विज्ञान

परिषद् की स्थापना : 10 मार्च 1913
विज्ञान का प्रकाशन : अप्रैल 1915
वर्ष : 88 अंक : 8
नवम्बर 2002

मूल्य

दसवार्षिक : 1,000 रुपये
त्रिवार्षिक : 300 रुपये
वार्षिक : 100 रुपये
यह प्रति : 9.00 रुपये

सभापति
डॉ० (श्रीमती) मंजु शर्मा

सम्पादक एवं प्रकाशक
डॉ० शिवगोपाल मिश्र
प्रधानमंत्री, विज्ञान परिषद् प्रयाग

मुद्रक
नागरी प्रेस
91/186, अलोपी बाग, इलाहाबाद
फोन : 502935, 500068

आन्तरिक सज्जा व टाइप सेटिंग
शादाब खालिद
79/65, सब्ज़ी मण्डी, इलाहाबाद
फोन : 651264

आवरण
चन्द्रा आर्ट्स
तालाब नवलराय, इलाहाबाद
फोन : 558001

सम्पर्क
विज्ञान परिषद् प्रयाग
महर्षि दयानन्द मार्ग, इलाहाबाद–211002
फोन : 460001 ई–मेल : vigyan1@sancharnet.in
वेबसाइट : www.webvigyan.com

विषय सूची

यह बाल विज्ञान विशेषांक

इस बाल विज्ञान विशेषांक में आपको बाल विज्ञान लेखन की विगत एक सौ वर्षों की यात्रा में आए विविध मोड़ों का दिग्दर्शन मिलेगा।

इसमें मिलेंगे कुछ लेखकों की पुस्तकों से चुने हुए अंश, जो भाषा शैली में आए परिवर्तनों को बतलाने वाले हैं।

इसमें मिलेगी बालकथा, बाल कविताएँ।

इसमें मिलेगी उन अनेकानेक पुस्तकों की सूची जो बालकों-बालिकाओं के ज्ञान का वर्धन करने वाली हैं।

यह विशेषांक कुछ बाल-विज्ञान लेखकों की कृतियों को भी बताएगा।

यह भी बताएगा कि इक्कीसवीं सदी में बाल विज्ञान लेखन की क्या दिशा होगी ? और इसमें बच्चों के चाचा नेहरू तथा देश के महान वैज्ञानिक एवं राष्ट्रपति डॉ० अब्दुल कलाम के साथ-साथ भाभा तथा मेनन के भी दर्शन होंगे।

इस अंक को रोचक बनाने तथा विविधता प्रदान करने के लिए हमने जिन पुस्तकों के अंशों का स्वच्छन्द उपयोग किया है उनके लेखकों तथा प्रकाशकों के प्रति हम आभार प्रदर्शित करते हैं।

–सम्पादक

बाल विज्ञान : एक सर्वेक्षण

डॉ० शिव गोपाल मिश्र

बाल विज्ञान का सर्वेक्षण करने पर पता चलता है कि 1900 ई. के पूर्व बच्चों के लिए कुछ भी नहीं लिखा गया था।

1908 से बच्चों की पुस्तकें मिलने लगती हैं। 1900 से 1947 तक कुल मिलाकर 50 से भी कम (47) पुस्तकें उपलब्ध थीं। इनके लेखकों की संख्या 30 थी जिनमें 8 आगे चलकर प्रसिद्ध लेखक बने। ये थे– सत्यप्रकाश, जगपति चतुर्वेदी, कृष्णानन्द, सुरेश सिंह, भगवती प्रसाद श्रीवास्तव, डॉ0 गोरख प्रसाद, व्यथित हृदय तथा श्याम नारायण कपूर। इन आठों में से जगपति चतुर्वेदी तथा व्यथित हृदय ऐसे लेखक थे जिन्होंने विज्ञान की उच्च शिक्षा प्राप्त नहीं की थी किन्तु बाल विज्ञान के क्षेत्र में रिक्तता देखकर लिखना शुरू किया और खूब लिखा।

बाल विज्ञान लेखकों में से छः अनुवादक भी थे क्योंकि प्रारम्भ में बच्चों का साहित्य अनूदित होकर हिन्दी में आया। मजेदार बात यह है कि स्वतन्त्रता पूर्व एक भी महिला लेखिका लेखन–क्षेत्र में नहीं थी।

स्वतन्त्रतापूर्व बच्चों के लिए आविष्कारों, जीव जन्तुओं, (पक्षियों, पशुओं), कीड़ों–मकोड़ों, शरीर, प्रकृति, ब्रह्मांड, वायु, चुम्बक, आग जैसे विषयों पर छोटी छोटी पुस्तकें लिखी गईं।

कहानी के रूप में 'सुन्दरी मनोरमा की करुण कथा' का प्रकाशन 1925 में हुआ। सम्भवतः बच्चों के लिए यह पहली विज्ञान कथा थी। विज्ञान कविताएँ नहीं मिलतीं।

स्वतन्त्रता परवर्ती लेखन

स्वतन्त्रता प्राप्ति के बाद दिल्ली के प्रकाशकों में होड़ लग गई। तमाम अंग्रेजी पुस्तकों के अनुवाद हुए और इन्हीं के अनुकरण पर बच्चों के लिए छोटी छोटी

सचित्र पुस्तकों का लेखन भी शुरू हुआ। अनुमान है कि 1950–2000 के मध्य के 50 वर्षों में 250 लेखकों ने बाल विज्ञान के क्षेत्र में कलम चलाई जिनमें 20 महिलाएँ भी हैं। इस तरह बच्चों की कुल मिलाकर लगभग 600 पुस्तकें उपलब्ध हैं। इनमें से कम से कम 50 पुस्तकें अनुवाद के रूप में हैं। ये अनुवाद अंगुली में गिने जाने वाले जाने–माने लेखकों– रामचन्द्र तिवारी, सूर्य प्रकाश तिवारी, एच.एस. बिश्नोई, श्रीकान्त व्यास तथा रसिक शाह द्वारा किए गए।

यदि 1950 से 2000 की अवधि में रचे हुए बाल विज्ञान का विश्लेषण करें तो प्रति दस साल में प्रकाशित पुस्तकों की संख्या इस प्रकार होगी।

1950–1960	109
1960–1970	112
1970–1980	108
1980–1990	75
1990–2000	69

फिर भी कुछ ऐसी पुस्तकें हैं जो पुस्तकालयों तक नहीं पहुँची। उन्हें प्रकाशकों ने सरकारी खरीद के लिए छापा।

स्पष्ट है कि 1950 से 1980 तक हर दशक में 100 से अधिक पुस्तकें छपीं किन्तु बाद के दशकों में यह संख्या घटती रही। नेहरू के देश में लेखन की यह ह्रासमान प्रवृत्ति चिंता का विषय है। इतने बड़े हिन्दीभाषी क्षेत्र के बालकों के लिए लोकप्रिय विज्ञान की कुल 600 पुस्तकें ?

अभी भी हम उन सारे लेखों का सही–सही सर्वेक्षण नहीं कर पाए हैं जो इधर से उधर के वर्षों में बाल विज्ञान पत्रिकाओं/समाचार पत्रों में छपे हैं।

इन पुस्तकों के लेखकों में से 55 लेखक लगातार सक्रिय रहे हैं जिनमें से मुख्य हैं –

हरि कृष्ण देवसरे, जगपति चतुर्वेदी, जयप्रकाश भारती, प्रेमानन्द चन्दोला, सन्तराम वत्स, ओम प्रकाश, व्यथित हृदय, केशव सागर, श्याम सुन्दर शर्मा, गुणाकर मुले, शुकदेव प्रसाद, पृथ्वीनाथ पाण्डेय, देवेन्द्र मेवाड़ी, विजय जी, भगवती प्रसाद श्रीवास्तव, रवि लायटू, तुरशन पाल पाठक, श्याम नारायण कपूर, शिवशंकर, रामेश बेदी, सुरेश सिंह, राजेश दीक्षित, वेद मित्र, मनोहर लाल वर्मा, गोपीनाथ, विज्ञान बिहारी, शिवगोपाल मिश्र, ए. एच. हाशमी, रमेश दत्त शर्मा, प्रमोद जोशी, श्याम सरन विक्रम।

महिला लेखिकाओं की संख्या पुरुषों की तुलना में बहुत ही कम है। मुख्य लेखिकाएँ हैं– मृदुला गर्ग, आशा रानी बोहरा, मनोरमा जाफा, राजरानी सहाय, डॉ0 राधापन्त, लीला मजुमदार, मीना चौधरी, सावित्री देवी वर्मा।

यह ध्यान देने की बात है कि बहुत से बाल विज्ञान लेखक विज्ञान लेखन की मुख्य धारा से भी जुड़े रहे हैं। उन्होंने समान रूप से बच्चों तथा प्रौढ़ों के लिए लिखा है। महिलाओं में ऐसा नहीं देखा जाता।

विषयवस्तु

बच्चों को क्या–क्या पढ़ना प्रिय है ? क्या विज्ञान लेखकों ने उनकी रुचि के अनुसार लिखा ? या कि बच्चों को विज्ञान के विविध विषयों की जानकारी देने के लिए अपनी बुद्धि और विवेक से विषयवस्तु का चयन किया गया ?

जो भी हो, उपलब्ध साहित्य बताता है कि बच्चों को ऊर्जा, अन्तरिक्ष, प्रदूषण, कम्प्यूटर जैसे नवीनतम सामयिक विषयों से परिचित कराने के लिए सचित्र पुस्तकें लिखी गईं। इनके अतिरिक्त, रामेश बेदी ने जंगली पशुओं के विषय में विपुल साहित्य प्रदान किया है। 1957 से आगे जीवनियों पर भी अनेक पुस्तकें उपलब्ध हैं।

अन्तरिक्ष	1955 से
जीवनी	1057 से
ऊर्जा (परमाणु शक्ति)	1964 से
कम्प्यूटर	1970 से
प्रदूषण	1980 से

टिप्पणी

अभी भी बच्चों के लिए बायोफर्टीलाइजर्स, वर्मीकल्चर, बायोटेक्नोलाजी, एड्स, आई.टी., कम्प्यूटर

आदि पर अच्छी पुस्तकें उपलब्ध नहीं हैं।

विधाएँ

बच्चों को कहानियाँ प्रिय हैं, अतः वैज्ञानिक विषयों को कहानी के रूप में प्रस्तुत करने के प्रयास होते रहे हैं। अब तो 'विज्ञान कथा' नवीन विधा बन चुकी है। गद्य की अपेक्षा पद्य भी बच्चों को मोहता है फलतः पद्यबद्ध अनेक रचनाएँ भी मिलती हैं।

विषयवस्तु का विश्लेषण

स्वतन्त्रतापूर्व बच्चों के लिए विज्ञान लेखन पर कम लेखकों का ध्यान गया। विषयवस्तु भी सीमित रही। मजेदार बात यह है कि स्वतन्त्रतापूर्व किसी भी वैज्ञानिक की जीवनी बच्चों के लिए उपलब्ध नहीं कराई गई यद्यपि भारतीय वैज्ञानिकों की जानकारी उनके लिए प्रेरणाप्रद हो सकती थी।

इसी तरह गणित, रसायन पर भी कोई पुस्तक नहीं मिली। जो पुस्तकें उपलब्ध हैं वे प्राकृतिक घटनाओं, वायु, अग्नि, ब्रह्माण्ड को लेकर हैं या फिर आविष्कारों के विषय में हैं। शरीर के बारे में भी ज्यादा जानकारी उपलब्ध नहीं कराई गई है। केवल गद्य में सारी रचनाएँ की गईं। पद्य का प्रवेश नहीं हो पाया। हाँ, स्वतन्त्रता के बाद जिन विषयों पर लिखा गया वे विषयवस्तु तथा विधा की दृष्टि से काफी विविधतपूर्ण हैं। उदाहरणार्थ, निम्नांकित सूची में विषयवार पुस्तकों की संख्या और उस विषय में प्रथम बार प्रकाशित पुस्तक का वर्ष (कोष्ठक में) दिया जा रहा है–

जीवजन्तु (1951) 79, ब्रह्माण्ड (1951) 78, स्वास्थ्य/आयुर्विज्ञान (1953) 69, आविष्कार (1953) 63, जीवनियाँ (1957) 50, भौतिकी (1951) 52, रसायन विज्ञान (1955) 36, पर्यावरण (1980) 25, मनुष्य (1957) 21, सागर (1957) 19, विज्ञान कथाएँ (1952) , गणित (1961) 10, पेड़–पौधे (1958) 18, कृषि आदि (1956) 17, विविध (1952) 65।

यहाँ पर उल्लेख्य है कि रामेश बेदी ने बच्चों के लिए जंगली पशुओं से सम्बन्धित विपुल साहित्य रचा है।

पत्रिकाएँ

बच्चों के लिए विशुद्ध विज्ञान की एकमात्र पत्रिका 'चकमक' 1985 में जाकर छपनी प्रारम्भ हुई। मजेदार बात यह है कि जिस देश में विज्ञानकर्मियों की संख्या विश्व में तीसरे स्थान पर हो, वहाँ के बच्चों के ही लिए स्वतन्त्रता प्राप्ति के लगभग 40 वर्ष बाद कोई पत्रिका निकली। यही पत्रिका है चममक। किन्तु यह केवल छोटे बच्चों की जिज्ञासा को शान्त करने वाली है। हिन्दी के प्रकाशक तथा लेखक बालसखा, शिशु, बालक, पराग, नन्दन जैसी पत्रिकाओं के लिए कुछ न कुछ सामग्री देते रहे। इनमें से कुछ पत्रिकाओं के विज्ञान विशेषांक भी छपे।

समाचार पत्रों तथा साप्ताहिकों में भी 'बच्चों का कोना' के अन्तर्गत यदा–कदा कुछ जानकारियाँ छपती रही हैं। 1915 के बाद विज्ञान की जो एकमात्र पत्रिका 'विज्ञान' छपी उसमें बच्चों के लिए 1947 में जाकर कुछ सामग्री छपनी शुरू हुई किन्तु यह सर्वथा अपर्याप्त थी।

1985 में 'चकमक' और फिर 'शैक्षिक सन्दर्भ' पूरी तरह से बच्चों को लक्षित करके निकाली गईं। बच्चों के लिए जो पत्रिकाएँ प्रकाशित हुई वे हैं–

1. वैज्ञानिक बालक, 1964
2. चकमक 1985, भोपाल से
3. शैक्षिक सन्दर्भ, 1996, इन्दौर से
4. साइंस बुलेटिन, हरियाणा
5. होशंगाबाद विज्ञान, किशोर भारती, होशंगाबाद
6. शैक्षिक पलाश, इन्दौर
7. विज्ञान आपके लिए, 2001, गाजियाबाद से

प्रमुख प्रकाशक

1. राजकमलः लोकोदय विज्ञानमाला (1958 से) 100 पृष्ठीय सामग्री। राजकमल शिक्षा भारती, क्यों कैसे, सचित्र विज्ञानमाला 48 पृष्ठों की 16 पुस्तकें (1961–71)।

2 राजकमल दिल्ली– सचित्र विज्ञान 1967

3. पुस्तकायन, नई दिल्ली

4. प्रभात प्रकाशन, नई दिल्ली
5. एन.सी.ई.आर.टी., नई दिल्ली
6. नेशनल बुक ट्रस्ट, नई दिल्ली
7. सी.एस.आई.आर., नई दिल्ली 1965–66, 13 पुस्तकें
8. विद्या मन्दिर, दरियागंज, 7 पुस्तकें (आश्चर्यजनक बातें 70 पृष्ठीय)
9. प्रवीण प्रकाशन, दिल्ली– सचित्र, विज्ञान कोश
10. राजपाल एण्ड सन्स, दिल्ली–जानबेर कथा, 10 भाग (अनुवाद)

अन्य

विज्ञान प्रसार, नई दिल्ली

प्रारम्भिक प्रकाशकों में

1. क्रिश्चियन लिटरेरी सोसाइटी, अलीगढ़
2. पुस्तक भण्डार लहरिया सराय (बिहार)
3. नवल किशोर प्रेस, लखनऊ
4. इण्डियन प्रेस, इलाहाबाद– इनमें मुख्य किशोर सिरीज (अनुवाद), बंगला में अनुवाद (कहानियाँ)।

विज्ञान के प्रमुख लेखकों का कृतित्व

श्री रामेश बेदी का बाल साहित्य

बच्चों का प्यारा भालू, मोर हमारा राष्ट्रीय पक्षी, जंगल की बातें, जंगल का राजकुमार, तेंदुआ, जंगल का राजा शेर, कबूतर, आदि युग का पशु गैंडा, अजगर, जंगल की दुनिया, सिंह, शेर, हमारे प्यारे जीव, सिंहों के जंगल में, अमर हो गया मगर, अहसान फरोश शेखी, आजादी के लिए छटपटाता गैंडा, घायल कौवे की कहानी, जंगली हाथियों की शोकसभा, तेंदुए ने इंसान के बच्चे को पाल लिया, शेर का नटखट बच्चा, सिंहों की दावत।

हरिकृष्ण देवसरे की पुस्तकें (1970–80)

आओ चाँद के देश चलें, मंगल ग्रह में राज, उड़नतश्तरियाँ, होटल का रहस्य, रहस्यमयी डायरी, ला–बेनी, एक टिकट में दो मजे, आज का न्यूटन, गहरे जल की गहरी कहानी, नील गगन पर उड़ते विमान, सागर पर चलते जलयान, नन्हें साथी, हमारे विज्ञान मंदिर, कैलेंडर की कहानी, दूरबीन, पाँवों से पंखों तक, दुनिया की खोज, वैज्ञानिकों की जीवन कथाएँ, विश्व प्रसिद्ध वैज्ञानिक।

शुकदेव प्रसाद (1978 से लेखन कार्य शुरू)

रोचक जन्तुओं की दुनिया, वैज्ञानिकों का बचपन, आइंस्टाइनः एक विज्ञानी एक मानव, अनजाने में हुए आविष्कार, यानों की कहानी, वैज्ञानिकों के रोचक प्रसंग, रसायन हमारे जीवन में, परिवहन की कहानी, डायनासोर, ये ध्रुववासी नाम के, जीवों का आश्चर्य लोक, पौधों का आश्चर्य लोक, पौधों का रोचक संसार, आर्थिक महत्व के पादप, अन्तरिक्ष में स्काईलैब, खतरे प्रदूषित पानी के, करामाती चुम्बक, कैसा है हमारा वायुमण्डल, पानी अनमोल, कम्प्यूटर हमारे जीवन में, अवैज्ञानिकों द्वारा हुए आविष्कार, घड़ियाँ– कल और आज।

पृथ्वीनाथ पाण्डेय

अंटार्कटिका, सफेद शेरों का इतिहास, बैलगाड़ी से रॉकेट तक, पेड़ पौधों की विचित्र दुनिया, जेट विमान की कहानी, रॉकेट विज्ञान, भारत के महान वैज्ञानिक, चुम्बक की कहानी, स्वस्थ शरीर, सन्तुलित भोजन, पेंग्विन के देश में, पंछी आए कहाँ से जाएँ कहाँ से, पेड़ पौधों की निराली बातें, जहर जहर होता पर्यावरण, स्माइल प्लीज, चिड़ियाघर की सैर, ज्ञान विज्ञान की रोचक बातें।

जयप्रकाश भारती

अन्तरिक्ष के नगर, अन्तरिक्ष आज कितना अनजाना, अस्त्र–शस्त्र : आदिम युग से अणु युग तक, अनन्त आकाश अथाह सागर, अनजान से पहचान, ग्रामीण जीवन में विज्ञान, भारत का प्रथम अन्तरिक्ष यात्री, विज्ञान की नई राहें।

टिप्पणी :

उपर्युक्त लेखकों की कृतियों में असाधारण साम्य मिलेगा। वर्षों बाद एक ही शीर्षक पर पुस्तक लिखने के फलस्वरूप प्रामाणिक बाल विज्ञान घपले में पड़ गया है। बाल विज्ञान लेखकों को यह बात ध्यान में रखनी होगी।

बाल विज्ञान की महत्वपूर्ण पुस्तकें अगले पृष्ठ पर

बाल विज्ञान की महत्वपूर्ण पुस्तकें

स्वतन्त्रतापूर्व बाल विज्ञान की महत्वपूर्ण पुस्तकें

1908 वायुयान : राजाराम सिंह
1910 विज्ञान प्रवेशिका : गोवर्धन
1914 विज्ञान प्रवेशिका : रामदास गौड तथा सालिगराम भार्गव
1919 वायुयान : वृन्दा प्रसाद शुक्ल
1922 हमारे शरीर की रचना : त्रिलोकीनाथ वर्मा
1924 चुम्बक : सालिगराम भार्गव
1924 प्रकृति (मूल बंगला:रामेन्द्र सुन्दर त्रिवेदी) अनु0 द्वारकानाथ मैत्र
1925 ग्रह नक्षत्र (मूल बंगला:जगदानन्द) अनु0 जनार्दन झा
कीड़े मकोड़े : रूपनारायण दीक्षित
सुन्दरी मनोरमा की करुण कथा : नवनिद्धिराय विज्ञान गल्प
1929 प्रकृति पर विजय (मूल एम.जे. रेनाल्ड) अनु0 सालिगराम वर्मा
1930 विज्ञान वाटिका : सुदर्शनाचार्य
सृष्टि की कथा : सत्यप्रकाश
आविष्कार विज्ञान : उदयभानु शर्मा
1931 आग की कहानी : जगपति चतुर्वेदी
1932 पिता के पत्र पुत्री के नाम (मूल जवाहरलाल नेहरू) अनु0 मुंशी प्रेमचन्द्र
ज्ञान की पिटारी : जगपति चतुर्वेदी
1933 पक्षी परिचय : पारसनाथ
चिड़ियाघर के नन्हें मुन्ने (मूल वेरा चप्लिना) अनु0 ओंकार नाथ पंचालर
आविष्कारों की कथा : श्रीनाथ सिंह
1934 वायुयान : जगपति चतुर्वेदी
1936 आकाश की सैर : डॉ0 गोरख प्रसाद
1937 विज्ञान की कहानियाँ : श्याम नारायण कपूर
बिजली की लीला : जगपति चतुर्वेदी
ध्रुव यात्रा : ठाकुर दत्त मिश्र
1938 विश्व परिचय (मूल रवीन्द्र नाथ टैगोर) अनु0 पं0 हजारी प्रसाद द्विवेदी
1940 विज्ञान के चमत्कार : भगवती प्रसाद श्रीवास्तव
हमारी चिड़ियाँ : सुरेश सिंह
आकाश दर्शन : कृष्णानन्द गुप्त
जीवन की कहानी : कृष्णानन्द गुप्त
जीवजन्तुओं की कहानियाँ : व्यथित हृदय
सवारियों की कहानियाँ : व्यथित हृदय
1941 वायु के चमत्कार : जगपति चतुर्वेदी
विज्ञान की विचित्र कहानी : मुहम्मद कुदरते खुदा
1944 चिड़ियाखाना : सुरेश सिंह
1946 जीवों की कहानी : सुरेश सिंह
हमारे जानवर : सुरेश सिंह
सरल विज्ञान सागर : सम्पादकः डॉ0 गोरख प्रसाद (सचित्र)

स्वतन्त्रता परवर्ती बाल विज्ञान की महत्वपूर्ण पुस्तकें

जीव जन्तु

1954 विचित्र जीव जन्तु : कृष्णबल्लभ द्विवेदी
1958 जीव के विकास की कहानी : ओम प्रकाश
समुद्र के जीव जन्तु : सुरेश सिंह
1959 पक्षियों की दुनिया : सुरेश सिंह
अद्भुत जन्तु : जगपति चतुर्वेदी
1960 प्रकृति के विचित्र कारीगर : मीना चौधरी
रंग बिरंगी चिड़ियाँ : किशोर गर्ग
1962 मक्खी और मच्छर की कहानी : योगेन्द्र कुमार लल्ला
1963 पक्षियों की कहानियाँ : डॉ0 गोविन्द्र चातक
1965 जीव जन्तुओं के घर : रघुनाथ प्रसाद श्रीवास्तव
1966 रेंगने वाले जीव जन्तु : सुरेश सिंह
पाँवों से पंखों तक : हरिकृष्ण देवसरे
1967 हाथियों की कहानियाँ : शंकर पिल्लई
दुम की कहानी : एच.एस. विश्नोई
हमारे परिचित पक्षी (मूल सालिम अली) अनु0 गंगा प्रसाद श्रीवास्तव
1968 सिंह : रामेश बेदी
हमारे पक्षी : सन्तराम वत्स्य

1969 गैंडा : रामेश बेदी
भारत के सर्प (मूल पी.जे. देवरस) अनु0 एच.एस. विश्नोई
1970 पक्षी जगत : जमाल आरा
1971 बिल्ली मौसी का परिवार (मूल मनोहरदास चतुर्वेदी) अनु0 श्रीकान्त व्यास
1972 कीड़ों की कहानी, कीड़ों की जबानी : प्रमोद जोशी
धरती के जन्तु अनोखे : श्याम सुन्दर शर्मा
1975 कीड़ों मकोड़ों की दुनिया : मीना चौधरी
1977 वन्य जीवों का संसार : रामेश बेदी
शेर : रामेश बेदी
1978 चिड़ियों की दुनिया : राजेश्वर प्रसाद नारायण सिंह
1978 रोचक जन्तुओं की दुनिया : शुकदेव प्रसाद
1979 पशुओं की प्यारी दुनिया : देवेन्द्र मेवाड़ी
मोर हमारा राष्ट्रीय पक्षी : रामेश बेदी
1980 जंगल की बातें : रामेश बेदी
अनोखे जानवर : प्रेमानन्द चन्दोला
1982 हम जीवजन्तु : रवि लायटू
प्रवासी जीवजन्तु : श्याम सुन्दर शर्मा
1983 कीट : प्रेमानन्द चन्दोला
सरीसृप की कहानी : विशतोष दास
1984 सांपों का संसार : रामेश बेदी
छिपकली, कछुए और घड़ियाल : मीनादास
1985 विश्व के विचित्र जीवजन्तु : ए.एच. हाशमी
1988 जीवों की उत्पत्ति : विजय जी
1990 पंछी आये कहाँ से पंछी जाये कहाँ से : पृथ्वी नाथ पांडे
मधुमक्खियों की अनोखी दुनिया : विजय जी
1993 जीवजन्तुओं की आश्चर्यजनक बातें : हेम ललित
1994 कीटपतंगों की आश्चर्यजनक बातें : रजनीश प्रकाश
1996 ये ध्रुववासी नाम के : शुकदेव प्रसाद
डायनासोर : शुकदेव प्रसाद
1998 रंग बिरंगी मछलियाँ : डॉ अरविन्द मिश्र
2000 मानव की कहानी (मूल विमान वसु) अनु0 शमशेर सिंह
मैं हूँ डायनासोर : पृथ्वी नाथ पांडे

पेड़ -पौधे

1958 पौधों की राम कहानी : ओमं प्रकाश
1975 पत्तियाँ : शीला शर्मा
जड़ की बात : शकुन जैन
1976 पेड़ पौधे और हम : प्रमोद जोशी
1979 जाने अनजाने जीव : प्रमोद जोशी
1984 पूजा के पेड़ पौधे : रामेश बेदी
1988 पौधों का आश्चर्य लोक : शुकदेव प्रसाद
1989 पेड़ पौधों की विचित्र दुनिया : पृथ्वीनाथ पांडे
1993 रंग बिरंगे फूल : दर्शनानन्द
1997 पौधों का रोचक संसार : शुकदेव प्रसाद
पेड़ पौधों की निराली बातें : पृथ्वीनाथ पांडे
परखनली वन : अनु0 जगदीप सक्सेना
1999 वनस्पति जगत की आश्चर्यजनक बातें : ललित नारायण उपाध्याय

अन्तरिक्ष, ग्रह, उपग्रह

1951 धरती माता : सूरज
1954 धरती माता (पृथ्वी की कहानी) : कृष्णवल्लभ द्विवेदी
1954 आकाश के कौतुक : कृष्णवल्लभ द्विवेदी
1955 चन्दामामा के देश में : सन्तोष नारायण नौटियाल
1957 ब्रह्माण्ड की कहानी : ओम प्रकाश
पृथ्वी बनी : देवी प्रसाद चट्टोपाध्याय
सूर्य और उसके परिवार की कहानी : ओम प्रकाश
1957 चांद का सफर : प्रकाश पंडित
धरती और आकाश (मूल छोटू भाई सुथार) अनु0 अशोक
1964 हमारी पृथ्वी (मूल फेलिक्स सुटन) अनु0 श्रीकान्त व्यास
सितारे : (मूल नार्मन हास) अनु0 श्रीकान्त व्यास
1966 नाचती पृथ्वी के तमाशे : व्यथित हृदय
अन्तरिक्ष यात्रा की कहानी : श्यामनारायण कपूर
1968 चन्दामामा की कहानी रेंजर की जुबानी (मूल विली ले) अनु0 भद्रसेन
चन्दामामा की सैर : आनन्द कुमार अग्रवाल
1969 चलो चाँद पर चलें : जय प्रकाश भारती
अपोलो की चन्द्र यात्रा : रुद्रदेव त्रिपाठी
1970 अन्तरिक्ष की खोज : कैलाश भारद्वाज
1971 उड़ती तश्तरियाँ : हरिकृष्ण देवसरे

1972 आकाश की खोज : शिवशंकर
चन्दामामा (मूल फेलिन सुट) अनु0 सूर्य प्रकाश तिवारी
चन्दामामा की खोज : शिवशंकर
पृथ्वी की खोज : शिव शंकर
1973 नक्षत्र लोक : गुणाकर मुले
सूर्य : गुणाकर मुले
1974 अन्तरिक्ष यात्रा : गुणाकर मुले
1980 उड़नतश्तरी के रहस्य : सुरेश आमेटा
अन्तरिक्ष के नगर : जय प्रकाश भारती
पंखों पर आसमान : प्रेमानन्द चन्दोला
1981 अन्तरिक्ष में स्काईलैबः शुकदेव प्रसाद
1985 अन्तरिक्ष यात्रा और राकेश शर्मा : राजेन्द्र कुमार राजीव
1989 मैं हूँ अन्तरिक्ष : श्याम सुन्दर शर्मा
भारत का प्रथम अन्तरिक्ष यात्री : जयप्रकाश भारती
1990 ग्रहों की कहानियाँ : व्यथित हृदय
1990 भारत के उपग्रह : तुरशन पाल पाठक
अन्तरिक्ष आज कितना अनजाना : जयप्रकाश भारती तथा रचना कुमार
तारों की जीवन गाथा : जयन्त विष्णुनार्लिकर
1992 अन्तरिक्ष की सैर : एम.ए. हन्फी
1993 तारों का अद्भुत संसार : आशुतोष मिश्र
1994 अन्तरिक्ष में मानव : (मूल पी. राधाकृष्ण) अनु0 दीक्षा बिष्ट
1995 पृथ्वी : ए.एच. हाशमी
1996 ब्रह्माण्ड : ए.एच. हाशमी
1998 अन्तरिक्ष की रोचक बातें : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र/आशुतोष मिश्र

पर्यावरण/प्रदूषण

1980 प्रदूषण : धर्मेन्द्र वर्मा
मनुष्य और वातावरण : अनन्त पद्मनाभन
1982 ओजोन की छतरी : डॉ0 आत्माराम
1985 प्रदूषण (मूल शेषगिरि) अनु0 पंचमलाल चित्रकार
1987 वायु प्रदूषण : श्याम सुन्दर शर्मा
1988 पर्यावरण की कहानी (2 भाग) : व्यथित हृदय
1990 हमारा पर्यावरण : अनिल कुमार शुक्ल
1993 हमारा पर्यावरण : महाराज नारायण मेहरोत्रा
1995 बढ़ता प्रदूषण घटते जीव : संजीव गर्ग
1998 हवा और पानी में जहर : (मूल मणिवासकम्) अनु0 सरिता भल्ला
1999 हमारा अद्भुत वायुमंडल अब मैला क्यों : अजित राम वर्मा
1000 पर्यावरण प्रश्नोत्तरी : दिलीप एम. साल्वी (अंग्रेजी से अनुवाद)

स्वास्थ्य/चिकित्सा

1968 यह है रक्त हमारा (लाल लाल खून) : रसिक शाह
तन्दुरुस्ती की कहानियाँ : एस.जे. सिंह
तन्दुरुस्ती हजार नियामत : सव्य साची
1970 अपना कद कैसे बढ़ावें : राजेश दीक्षित
1972 भोजन और स्वास्थ्य : श्रीचन्द्र गोलास
1976 चाय का जहर : परमेश शर्मा
मोटापा कैसे घटावें : समरसेन
1982 शल्य क्रिया और आप : डॉ0 आर.सी. गुप्ता
1989 आयोडीन की कमी से बचाव : नन्दिनी उपाध्याय
डॉ0 विटामिन : हीरालाल
हम क्या खाएं : रमेश बिजलानी
1990 मैं हूँ आहार : तुरशन पाल पाठक
अपने शरीर को जानो : आचार्य चतुरसेन
सन्तुलित आहार : विजय हिन्द पाण्डेय तथा शुभा पाण्डेय
1994 हमारा शरीर और स्वास्थ्य : भानुशंकर मेहता
1997 अपने आहार को जानो : कृष्णानन्द पाण्डेय
एड्स क्या, क्यों और कैसे ? : कंवल नयन कपूर
1998 पोलियो : श्याम सुन्दर शर्मा
संक्रामक रोग : शुभा पाण्डेय/विजय हिन्द पाण्डेय
2000 आयोडीन सैनिक : विजय गुप्ता

भौतिकी

1955 प्रकाश की बातें : ब्रह्मानन्द गुप्त तथा नरेश बेदी
1958 ध्वनि की लहरें : डॉ0 सत्यप्रकाश (सम्पादक)
1964 बिजली (मूल जेरोम जे.एन. नोतकिन) अनु0 श्री प्रकाश तिवारी
1965 आवाज की दुनिया : रामचन्द्र तिवारी
अंधेरे का शत्रु प्रकाश : व्यथित हृदय
1972 चुम्बक (मूल मार्टिल एल कीन) अनु0 सूर्य प्रकाश तिवारी
समय : (मूल जीन लिबर्टी) अनु0 रामचन्द्र

तिवारी
1974 प्रकाश की कहानी : सन्तराम वत्स्य
गर्मी की कहानी : व्यथित हृदय
1981 शक्ति का अनन्त स्रोत ऊर्जा : शिवतोष दास
1988 ऊर्जा की कहानी : कृष्णगोपाल रस्तोगी
1989 ऊर्जा : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र
मैं हूँ बिजली : धुरेन्द्र कुमार गर्ग
1991 बिजली चमकी : ब्रह्मप्रकाश गुप्त
1994 ईंधन : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र
1996 परमाणु ऊर्जा की खोज : विजय जी
भौतिकी की रोचक बातें : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र
1998 फोटोग्राफी : विजय जी

रसायन

1958 पानी : विमलचन्द
1959 हवा की बातें : केशव सागर
1963 पानी और हमारा जीवन : व्यथित हृदय
1967 भारतीय तेल की कहानी : गोविन्द चातक
1971 पानी की कहानी : सन्तराम वत्स
1980 धातुलोक की सैर : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र
1990 लोकोपयोगी रसायन विज्ञान : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र
1996 रसायन की रोचक बातें : डॉ0 डी.डी. ओझा
दैनिक जीवन में रसायन : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र
1997 रासायनिक तथ्य विचित्र किन्तु सत्य : डॉ0 सुशीला राय
1999 कोयले की कहानी : शिवेन्द्र कुमार पाण्डेय

गणित

1961 गणित की पहेलियाँ : गुणाकर मुले
1968 खेल खेल में गुणा भाग : रती रानी और सुरेश प्रसाद
1971 अंकों की कहानी : गुणाकर मुले
1972 ज्यामिति की कहानी : गुणाकर मुले
1988 मनोरंजक गणित विज्ञान : हरिदत्त शर्मा
2000 गणित की रोचक बातें : वीरेन्द्र कुमार

खोजें/आविष्कार

1954 आविष्कारों की सच्ची कहानी (मूल इगोन लार्सन) अनु0 सुनीती देवी
1958 भाप इंजन कैसे बना : जगपति चतुर्वेदी
1959 ज्ञान भारती : भगवती प्रसाद श्रीवास्तव
1960 राकेट : दिनेश खरे
आग की कहानी : केशव सागर
1966 मनुष्य की दूरी पर विजय (जलमार्गों की कहानी) प्रभाकर सिंह तथा देवदत्त भार्गव
वायुयान : विज्ञान बिहारी
हेलीकाप्टर : विज्ञान बिहारी
रेल की कहानी : मनोहर लाल वर्मा
1972 कम्प्यूटर (मूल राबर्ट श्राफ) अनु0 श्रीप्रकाश तिवारी
1974 यातायात की कहानी : मीर मजाबत अली
1977 दूरबीन : डॉ0 हरिकृष्ण देवसरे
1983 कैलेंडर की कहानी : डॉ0 हरिकृष्ण देवसरे
1983 यानों की कहानी : शुकदेव प्रसाद
1989 मैं हूँ वायुयान : श्याम सुन्दर शर्मा
1990 कम्प्यूटर : आशुतोष मिश्र
आविष्कारों की कहानियाँ : व्यथित हृदय
1994 मैं हूँ रोबोट : राजीव गर्ग
1996 101 वस्तुओं की जन्मकथा : डॉ0 जगदीप सक्सेना तथा साधना सक्सेना
1998 नन्हें हाथ खोज महान : डॉ0 हरिकृष्ण देवसरे
1999 यंत्र मानव और यंत्रमानव विज्ञान (मूल एम.आर. चिदम्बरम) अनु0 वासुदेव प्रसाद

जीवनियाँ

1957 मैडम क्यूरी (मूल गीता बन्द्योपाध्याय) अनु0 त्रिभुवन नाथ
जगदीश चन्द्र बसु (मूल सुभाष मुखोपाध्याय) अनु0 त्रिभुवन नाथ
डार्विन (मूल के शोक घोष) अनु0 युगजीत नवलपुरी
1958 एडिसन : शंकरलाल पारीक
1961 गैलीलियो : ओम प्रकाश आर्य
प्रफुल्लचन्द्र राय : राजीव सक्सेना
1964 विज्ञान की विभूतियाँ : जय प्रकाश भारती
1974 भारत के वैज्ञानिक : आदित्य कुमार चतुर्वेदी
1976 डॉ0 पी.सी. राय : राजीव सक्सेना
1979 आइंस्टाइन : एक विज्ञानी एक मानव : शुकदेव प्रसाद
वैज्ञानिकों का बचपन : शुकदेव प्रसाद
1985 प्रो. सत्येन बोस : विश्वामित्र शर्मा
पहली भारतीय अन्तरिक्ष यात्री : सुरेन्द्र दीदी
1988 होमी जहाँगीर भाभा : श्यामचन्द्र कपूर
1993 शान्तिस्वरूप भटनागर : सूर्य प्रकाश तिवारी
1995 भारत के महान वैज्ञानिक : पृथ्वीनाथ पाण्डेय

1997 भारतीय प्रक्षेपास्त्रों के जनक : डॉ0 अब्दुल कलाम
1998 भारत की वैज्ञानिक विभूतियाँ : दीक्षा विष्ट

विविध

1957 आदमी कहाँ से आया : जगपति चतुर्वेदी
1957 सागर की कहानी : ओम प्रकाश
1958 विज्ञान की कहानियाँ : लल्ली प्रसाद पाण्डेय
1959 विज्ञान की अनोखी दुनिया : (भाग 1) (मूल वारेन नाक्स) : अनु0 मुनीश सक्सेना
बाटिका बनाना सीखो : आनन्द प्रकाश जैन
1963 खेल भी विज्ञान भी : योगेन्द्र कुमार लल्ला
1967 सोचो और समझो : अभय सागर
1968 विज्ञान के खेल : सन्तराम वत्स
संसार के अनोखे खेल : वेदमित्र
सामान्य विज्ञान : क्या और कैसे : सूर्यनारायण भट्ट
सरल साज सामान में वैज्ञानिक प्रयोग : प्रकाशन विभाग, भारत सरकार
1969 विज्ञान के चमत्कार : बी.बी शर्मा
जीव की उत्पत्ति : डॉ0 कृष्ण बहादुर
अनन्त आकाश का अथाह सागर : जयप्रकाश भारती/श्याम सुन्दर शर्मा
1970 घर में विज्ञान : शुकदेव दुबे
1972 मानव की कहानी : राहुल सांकृत्यायन
प्रयोगों की कहानियाँ : राष्ट्रबन्धु
समुद्र के भीतर की अनोखी दुनिया : कुणाल श्रीवास्तव
विज्ञान के जादू : मनोहर लाल वर्मा
1973 बस्ते में विज्ञान : कुलदीप शर्मा
गहरे जल की गहरी कहानी : हरिकृष्ण देवसरे
1978 समुद्र का खजाना : व्यथित हृदय
1981 ग्रामीण जीवन में विज्ञान : जयप्रकाश भारती
जीवन का उद्गम : व्यथित हृदय
1983 जीवन तेरे रूप अनेक : प्रमोद जोशी
1987 माटी का मोल : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र
फसलें कहें कहानी : देवेन्द मेवाड़ी
1989 हमारा शरीर एक कारखाना : राजकुमारी
संसार के कुछ आश्चर्य : व्यथित हृदय
1990 अंटार्कटिका : प्रेमचन्द्र श्रीवास्तव
1991 विज्ञान नई राहें : जयप्रकाश भारती
कोशिका में कारीगरी : विनीता सिंघल
पत्तियों का चिड़ियाघर : अरविन्द गुप्त
1992 चिड़ियाघर की सैर : पृथ्वीनाथ पांडेय
जीव घड़ियाँ : मनोरमा जाफा
1993 प्राकृतिक घटनाएँ : विजय जी
1995 ऐसा क्यों होता है : तुरशन पाल पाठक
दुनिया की दुनिया : मनमोहन मदारिया
1996 अंधविश्वास और विज्ञान : कैलाशपति
1998 देखो, समझो, करो : जगतराम आर्य
मानव की रोचक बातें : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र/सुनीलदत्त तिवारी
दैनिक जीवन में विज्ञान–2 : व्यथित हृदय
1999 सागर की रोचक बातें : डॉ0 शिवगोपाल मिश्र/डॉ0 दिनेश मणि
1999 हमारे आसपास विज्ञान : पुष्पा अग्रवाल
भारत में विज्ञान के बढ़ते चरण : विनीता सिंघल

विज्ञानगल्प

1925 सुन्दरी मनोरमा की करुण कथा : अनु0 नवनिद्धि राय
1952 बाईसवीं सदी : राहुल सांकृत्यायन
1979 चीखती टपटप और खामोश आहट : प्रेमानन्द चंदोला

नाटक

1979 बैक्टीरिया अदालत में : प्रेमानन्द चंदोला

कोश

1973 सचित्र वनस्पति कोश : गणेश शंकर पालीवाल
1980 चिन्ड्रेन्स नालेज बैंक : शिरीष कात्यायन तथा सुनीता गुप्ता
1985 जूनियर साइंए एनसाइक्लोपीडिया : नीना गुप्त
1990 सचित्र जीव विज्ञान कोश : आलोक कुमार रस्तोगी
सचित्र विज्ञान कोश : जे.पी. अग्रवाल तथा एस.पी. सिंह
1997 सचित्र विज्ञान विश्वकोश : धनराज चौधरी
1999 सामयिक सचित्र विज्ञान कोश : गोपीनाथ श्रीवास्तव

यात्राएँ

1970 हिमालय की चोटियों पर : ब्रि.ज्ञानसिंह
1990 दक्षिण ध्रुव विजय (मूल पाल साइपल) अनु0 आदित्य नारायण सिंह
1996 दुनिया की खोज : हरिकृष्ण देवसरे

पुस्तक अंश

तेजस्वी मन

डॉ0 ए.पी.जे. अब्दुल कलाम

मैं अपने सपने के बारे में सोच–विचार करता रहा, जबकि मानव जाति में विनाश की जबरदस्त क्षमता मौजूद है। इतिहास बताता है कि अच्छी ताकतों ने मानव जीवन को बेहतर बनाने के लिए हमेशा कड़ा संघर्ष किया है। इस तरह एक तरफ हमारे सामने गाँधी तथा अन्य महान संत–महात्मा और शिक्षक हुए हैं, जिन्होंने सुखी तथा मूल्य आधारित जीवन की शिक्षा दी, जबकि दूसरी ओर, दूसरे महायुद्ध में लाखों लोगों की मौत और अणु बम गिराए जाने की घटनाएँ हैं, जिसने भरे–पूरे दो शहरों को बरबाद कर डाला। बोसनिया संघर्ष में हजारों लोग मारे गए, इजराइल–फिलिस्तीन संघर्ष में मौतों का सिलसिला अब भी जारी है। 11 सितंबर 2001 को तो आतंकवादियों ने न्यूयार्क स्थित वर्ल्ड ट्रेड सेंटर पर अभूतपूर्व ढंग से हमला कर कहर बरपा डाला। अपने देश में भोपाल गैस त्रासदी को ही लें, जिसमें एक बहुराष्ट्रीय कंपनी की लापरवाही के चलते हजारों लोग मौत की नींद सुलाए जा चुके हैं। 13 दिसंबर 2001 को जब भारत के कई नेता संसद के भीतर थे तो आतंकवादियों ने पूरे देश को हिलाकर रख देने का दुस्साहस कर डाला। यह सब कहाँ जाकर रुकेगा ? क्या हमारी नियति में अपने ही हाथों अपना विनाश करना लिखा है। नहीं, हमें इस सबका स्थायी समाधान खोजना ही होगा।

मुझे 'जीवन वृक्ष' नामक अपनी वह कविता याद आ रही है जो मैंने कुछ वर्ष पहले लिखी थी–

तुम मानव जाति मेरी श्रेष्ठ कृति
तुम जियो, जियो और जियो
तुम दो, दो और देते रहो तब तक
जब तक तुम बंध न जाओ एक डोर में
खुशी और गम की डोर में
प्रेम अविरल है
प्रेम ही है मानवता का अभियान
जिसे तुम हर रोज देखोगे जीवन वृक्ष में
तुम सीखो और सीखो
तुम मानव जाति मेरी श्रेष्ठ कृति।

अपने स्वप्न में जिन पाँच महापुरुषों को मैंने देखा था वे अलग अलग काल में हुए थे। आधुनिक संसार में ऐसे इनसान बहुत कम ही होंगे जो उन विशेषताओं का प्रतिनिधित्व करते हैं, जो मस्तिष्क की प्रकृति को समझने से पैदा होती है। एक बार एक बच्चे ने मुझसे पूछा कि क्या मैंने 'महाभारत' को पढ़ा है और अगर हाँ तो उसका कौन सा चरित्र मुझे सबसे प्रिय है। उस महाकाव्य के बहुपक्षीय चरित्र मानव स्वभाव के लगभग सभी पहलुओं, अच्छे तथा बुरे दोनों, को बखूबी दर्शाते हैं। मैंने उस बच्चे को बताया कि मैं महात्मा विदुर के चरित्र से खासा प्रभावित हुआ, जिन्होंने सत्ता की गलत हरकतों के खिलाफ आवाज उठाई। और जिनमें अधर्म की ज्यादतियों के विरुद्ध उस स्थिति में भी मोरचा खोलने का साहस था जब बाकी सभी ने हथियार डाल दिए थे।

आज हमारे नेताओं में से ऐसे एक भी विदुर को ढूँढ पाना कठिन है। इतने ज्ञानी मनुष्य के होने की कल्पना भी कर पाना मुश्किल है और उस ज्ञान की दशा को प्राप्त होने को लक्ष्य बनाना तो इससे भी ज्यादा दुरूह है। वर्तमान में सामाजिक जीवन का स्तर तो और भी निरुत्साहित करता है, बातचीत का छिछला स्तर और अहंकार, लालच, ईर्ष्या, नफरत, क्रूरता, लोभ, भय, चिंता तथा अशांति भी यही भाव जगाती है। मैंने अपने भीतर एक नई संकल्पशक्ति की सुबह होती महसूस की है।

एक महत्त्वपूर्ण फैसला लेते हुए मैंने यह तय किया है कि मैं भारत की सच्ची तस्वीर को यहाँ के बच्चों में तलाशूँगा। निर्णय के उस क्षण में मेरा अपना कार्य और स्वयं मैं मानो पृष्ठभूमि में चले गए। मेरा वैज्ञानिक कैरियर, मेरी टीम, मेरे पुरस्कार– सबके सब गौण हो गए। मैंने उस शाश्वत मेधा का अंश बनने की ठानी जो स्वयं भारत है। मैंने हंसते–चहकते बच्चों के साथ मेलजोल बढ़ाकर, स्वयं से पार जाकर अपने भीतर को खोज पाने की अर्थात् अपने ही भीतर मौजूद स्वयं के उच्च धरातल को तलाश लेने की उम्मीद जगाने की सोच ली।

– साभार

पुस्तक अंश

कल्पवृक्ष की छाँव में

राजेश चंद्रा

शिक्षा व्यवस्था और बाजार व्यवस्था दोनों ने आज बच्चों से उनका बचपन छीन लिया है। आज दोनों बच्चों को उम्र से पहले बड़ा कर देना चाहते हैं। आज की पीढ़ी में बारह–तेरह साल के बच्चों को जिन्हें आप किशोर–किशोरी कहते हैं, उन्हें बच्चे मत समझिए, वे मानसिक रूप से युवा हैं। और जब शरीर से ये युवा होते हैं, गृहस्थी में प्रवेश करने लायक, तब तक वे ओजविहीन हो चुके होते हैं। ओजविहीन दंपति तेजस्वी संतानों को जन्म कैसे दे सकते है। ? आप देखिए, भारत की जनसंख्या बेतहाशा बढ़ रही है। क्वांटिटी है, क्वालिटी नहीं है– परिमाण ज्यादा, परिणाम कम।

पहले शिक्षा व्यवस्था की बात को लूँगा। आजादी के पचास वर्षों के बाद भी आज तक हम अपनी शिक्षा व्यवस्था को विकसित नहीं कर पाए हैं– जिसे हम भारतीय कह सकें। हमारे पास जो कुछ भी है, उधार का है– पश्चिम से लिया उधार। उस देश के लिए यह और भी ज्यादा दुख की बात है जिसने नालंदा–तक्षशिला विश्वविद्यालय तब बनाए थे, जब दुनिया विश्वविद्यालय की धारणा से भी परिचित नहीं थी। हाँ, यूनान में तब तक अकेडमी की धारणा जरूर विकसित हो चुकी थी। यह वही समय था जब भारत को विश्वगुरु का गौरव मिला था। आज वही देश उधार की शिक्षा–व्यवस्था पर जी रहा है।

अभिभावकों के बीच बच्चों को कम से कम उम्र में स्कूल में दाखिल करने की होड़ लगी है ताकि दुनिया में स्पर्धा के लिए वे जल्दी से जल्दी तैयार हो सकें। वश नहीं चलता वरना लोग गर्भस्थ शिशु का भी जन्म से पहले ही पंजीकरण करा दें। बच्चों को कम से कम उम्र में स्कूल में दाखिल करने की जिस तरह होड़ लगी है उसको देखते हुए लगता है कि एक दिन वह समय भी आ ही जाएगा।

बच्चे को कम उम्र में स्कूल में दाखिल करना यह उसके बचपन पर पहली कुल्हाड़ी होती है। जो माँ–बाप चलाते हैं। बाकी कटाई–छँटाई स्कूल के अध्यापक–अध्यापिकाएँ पूरी करते हैं– बच्चों के स्कूल को नर्सरी कहते हैं। नर्सरी का मतलब जहाँ पौधों की देख रेख होती है, पौधे विकसित किए जाते हैं। लेकिन इन नर्सरियों में पौधे विकसित नहीं किए जाते, बल्कि उनके विकास को खंडित किया जाता है। पौधों की कटाई–छँटाई करके उन्हें बोनशाई बनाया जाता है।

बोनशाई जापान की एक पौधकला है जिसमें छोटे से गमले में बरगद का पेड़ उगा देते हैं। छोटे से गमले में आम का, अमरूद का पेड़ उगा देते हैं। उस गमले में बरगद को विकसित करने में वर्षों लगते हैं। उसमें करते क्या हैं कि जब बरगद की शाखाएँ बड़ी होने लगती हैं, वे काट देते हैं। उसे ऊँचा नहीं होने देते। एक गमले में जब वह जड़ पकड़ लेता है तो उसे वहाँ से उखाड़कर उसकी जड़ें काटते हैं, उसे दूसरे गमले में लगाते हैं। जब वहाँ जड़ फैलने लगती है तो फिर उखाड़ते हैं, जड़ों की छँटाई करते हैं, दूसरे गमले में लगाते हैं– इसे शिफ्टिंग कहते हैं। उसे खाद पानी भी सीमित मात्रा में देते हैं। उसकी जड़ें भी काटते हैं, फैलने नहीं देते और शाखाओं की भी कटाई छँटाई करते रहते हैं। कई वर्षों बाद गमले में एक नाटा सा बरगद विकसित हो जाता है जिसे वह लोग ड्राइंगरूम में रखते हैं। जिसकी छाँव में मकान की छत होनी चाहिए वह बरगद छत की छाँव में रहता है। अब उसे दुबारा जमीन पर लगा भी दिया जाए तो भी वह नाटा बरगद ही रहेगा।

हमारे स्कूल नर्सरीज में आज यही काम बच्चों

के साथ हो रहा है। उनको बोनशाई बनाया जा रहा है। वे जीवन भर बौने ही रहते हैं। कभी पूर्ण विकसित वृक्ष नहीं बन पाते। और बड़ी विनम्रता से कहना चाहूँगा कि यह काम अनजाने में हो रहा है, क्योंकि वे बच्चों को विकसित करने का विज्ञान नहीं जानते। यह भी बड़ी विडंबना है कि विज्ञान के युग में आप बच्चों को विकसित करने का विज्ञान नहीं जानते।

काकाजी, वह विज्ञान क्या है ?

काका के शब्दों में करुणा, पीड़ा और देश के साथ गहरा सरोकार झलक रहा था, पहली बात कि बच्चों को बहुत छोटी उम्र में स्कूल भेजना बिल्कुल ही अवैज्ञानिक है। और छोटी कक्षाओं से ही उन्हें गणित व कंप्यूटर पढ़ाना और भी ज्यादा अवैज्ञानिक है। मेरी बात को समझने के लिए आपको मस्तिष्क की बनावट का विज्ञान समझना होगा।

मानव मस्तिष्क में दो हिस्से होते हैं– दायाँ हिस्सा और बायाँ हिस्सा। मस्तिष्क का दायाँ हिस्सा शरीर के बाएँ हिस्से को नियंत्रित करता है और बायाँ हिस्सा दाएँ भाग को संचालित करता है। अगर किसी के शरीर के बाएँ भाग को लकवा मार गया है तो इसका कारण मस्तिष्क के दाएँ हिस्से में होगा।

एक वैज्ञानिक हुआ है डॉ0 रोजर स्पेरी। उसने मस्तिष्क के दोनों हिस्सों की कार्यप्रणालियों पर काफी शोध किया है। शोध के आधार पर सिद्ध हुआ है कि मस्तिष्क का दायाँ हिस्सा भावप्रधान तथा कलात्मक होता है। बायाँ हिस्सा तर्कप्रधान और गणितीय होता है। दायाँ हिस्सा रंगों के प्रति, ध्वनियों एवं गंध आदि के प्रति संवेदनशील होता है। साथ ही अतींद्रिय अनुभूतियाँ भी इसी हिस्से में होती है। मस्तिष्क का यह भाग जन्म से ही सक्रिय होता है।

काका की व्याख्या मैं ध्यानपूर्वक सुन रहा था और लिखता भी जा रहा था। मस्तिष्क का बायाँ भाग तार्किक और गणितीय होता है। भाषा, व्याकरण, सूत्र, गणित, व्यापार आदि का कार्य इसी भाग से होता है।

जो बताना चाह रहा हूँ वह यह कि मस्तिष्क का बायाँ हिस्सा लगभग दस–बारह वर्ष की आयु से अपने स्वाभाविक रूप में कार्य करना शुरू करता है। इससे पहले उससे कार्य लेना शुरू किया जाए तो उसका अस्वाभाविक विकास होता है। स्वाभाविक विकास नहीं होता। बच्चों को छोटी उम्र से कंप्यूटर व गणित पढ़ाना उसके बाएँ मस्तिष्क को अस्वाभाविक रूप से विकसित करना है। इसका सबसे बुरा परिणाम यह होता है कि उनके व्यक्तित्व में भाव पक्ष–इमोशनल पार्ट दबने लगता है और तर्क पक्ष सक्रिय हो जाता है। यह तर्क पक्ष उन्हें समय से पहले समझदार बना देता है– उन अर्थों में समझदार जो समझदारी इनमें पच्चीस–तीस की उम्र में आनी चाहिए। समय से पहले आई इस कथित समझदारी का नतीजा यह होता है कि उनसे उनका बचपन छिन जाता है। यह अपरिपक्व परिक्वता बहुत ही खतरनाक साबित हो रही है। दुनिया के लगभग सभी कथित आधुनिक स्कूलों में आज हिंसा और अपराध बढ़ रहे हैं। यह उसी अपरिपक्वता का नतीजा है। अभी मैं अखबार में एक समाचार पढ़ रहा हूँ कि अमेरिका के स्कूलों में सूचना पटों पर मोटे मोटे अक्षरों में लिखा रहता है– यू कैन बि चेक्ड फार फायर आर्म्स एनी टाइम– हथियारों के लिए आपकी तलाशी कभी भी हो सकती है।

काका नियमित रूप से अखबार पढ़ते हैं, रेडियो पर समाचार बुलेटिन सुनते हैं और टीवी पर समाचार देखते हैं। साथ ही देश विदेश का विभिन्न विषयों पर साहित्य पढ़ते रहना भी उनकी दिनचर्या में शामिल है। हुआ क्या कि रविवार की एक शाम 4 जून, 2002 में मैं काकाजी के पास पहुँचा। पहुँचते ही उन्होंने पहला सवाल यह किया, बच्चे, आज सुबह का रेडियो समाचार आपने सुना ? मैंने कहा, नहीं तो सुबह–सुबह मैं अमृता जी के पास गया था। क्यों काका, कोई खास समाचार ? बच्चे, खास समाचार नहीं, बल्कि एक बहुत बड़ी खबर है कि अमेरिका के एक वैज्ञानिक ने प्रकाश की गति को तीन सौ गुना तक बढ़ा लेने में सफलता पा ली है। अब तक आइंस्टीन के ऊर्जा–द्रव्यमान सूत्र में प्रकाश के वेग का जो मान रखा जाता था, एक लाख छियासी हजार मील प्रति सेकेंड, उसे तीन सौ से गुणा करना पड़ेगा, फिर उसके वर्ग को द्रव्यमान से गुणा करना पड़ेगा, तब ऊर्जा का मान निकलेगा। अब ऊर्जा नब्बे हजार गुणा बढ़ जाएगी। काका इस समाचार से बहुत उत्साहित थे। मैंने कहा, यह तो उस वैज्ञानिक की

क्रांतिकारी सफलता है। यूँ आइंस्टीन को सदी का वैज्ञानिक घोषित किया गया है लेकिन सदी खत्म होने से पहले ही उसके सूत्र में फेरबदल करना पड़ जाएगा। काका ने कहा, इस प्रयोग से एटामिक–फिजिक्स के सारे स्थापित सूत्र ध्वस्त हो जाएँगे। फिर कहने लगे, अभी शाम के टीवी बुलेटिन में शायद इस पर विस्तार से खबर आए। फिर हम दोनों ने डॉ0 चावला के टीवी वाले कमरे में बैठकर रिमोट से बदल बदलकर सभी समाचार चैनल देखे– जी टीवी, स्टार न्यूज़, बी.बी.सी., मेट्रो आदि लेकिन किसी भी चैनल के समाचारों में यह खबर नहीं थी। सबसे ज्यादा निराशा हमें तब हुई जब रात साढ़े आठ और नौ बजे के हिंदी अंग्रेजी दूरदर्शन समाचारों में भी यह खबर नहीं थी और रात पौने नौ के आकाशवाणी समाचारों में भी नहीं। काका ने निराशा से कहा, अजीब लोग हैं, इतनी बड़ी खबर और उसको नजरअंदाज कर दिया, बस, सुबह संक्षेपमें बता दिया।

दूसरे दिन काका ने फोन पर अपने एक परिचित मनोज से यू.एन.आई. बात की। उनसे इस खबर के विषय में जानकारी चाही। मनोज जी ने कहा कि न्यूज कटिंग पहुँचा देंगे। फिर काका ने डिग्री कालेज के फिजिक्स के एक प्रोफेसर डॉ0 पवनकुमार जी से फोन करके इस विषय पर बात की। अगले दिन उनसे ही मालूम हुआ कि इस वैज्ञानिक सफलता पर नवभारत टाइम्स में संपादकीय आया है– अब दूर नहीं आकाश गंगाएँ। काका ने वह अखबार मँगवा लिया। दो दिन बाद मैंने देख कि दि हिंदुस्तान टाइम्स में भी इस विषय पर संपादकीय छपा है– ट्रेवलिंग लाइट। मैं अमृता जी के यहाँ था। वहीं से फोन पर काका को यह समाचार दिया। दो दिन बाद सुबह मैं काका के पास था कि उस दिन टाइम्स ऑफ इंडिया में भी इस समाचार पर संपादकीय आया– लाइट फिक्शन।

अमेरिका के डॉ0 लीजुन वैंग ने प्रिंसटन की एक प्रयोगशाला में यह करिश्मा कर दिखाया कि उन्होंने प्रकाश के वेग 186000 मील प्रति सेंकेंड को 300 गुना तक बढ़ा लेने में सफलता पा ली है, लेकिन अभी उन्हें अपने दावे को वैज्ञानिकों के सामने सत्य सिद्ध करके दिखाना होगा और विज्ञान को नेचर मैगजीन में अपना शोध भेजना होगा। तभी यह घटना विज्ञान ग्रंथों का हिस्सा बन पाएगी।

तो ऐसी है काकाजी की जागरूकता– देश दुनिया में घट रही घटनाओं के प्रति– विशेष रूप से वैज्ञानिक घटनाओं के प्रति, उनकी यह जागरूकता मुझे प्रभावित करती है।

वे बता रहे थे, अभी अमेरिकी सीनेट में एक विधेयक आया है और यह विधेयक बच्चों के खिलाफ अभिभावकों की माँग पर आया है कि तेरह साल से कम उम्र में बच्चों को इंटरनेट ई–मेल अकाउंट न दिए जाएँ। इंटरनेट ई–मेल के द्वारा बच्चे अपने अभिभावकों की निजी जिंदगी में दखल करने लगे हैं। कंप्यूटर, इंटरनेट पर बच्चों की रुचि इतनी बढ़ गई है कि अब वे खेलकूद और समारोह आदि में भी हिस्सा नहीं लेते जिसके नाते अमेरिकी स्कूल के प्रबंधकों को नियम बनाना पड़ा है कि बच्चों को खेलकूद एवं वार्षिक समारोह आदि में भाग लेना अनिवार्य है अन्यथा उनके विरुद्ध अनुशासनात्मक कार्रवाई की जाएगी। आप सोचें कि बच्चे कितने परिपक्व होते जा रहे हैं कि उनकी खेलकूद में रुचि समाप्त हो गई है। वे खेलें इसके लिए उन्हें अनुशासनात्मक कार्रवाई की धमकी दी जा रही है। कम से कम भारत के शिक्षाशास्त्रियों को इन घटनाओं से सबक जरूर लेना चाहिए। आज भारत में तेरह साल का बच्चा कंप्यूटर में माइक्रोसाफ्ट से सर्टिफाइड होता है– आप इस घटना से खुश बिल्कुल मत हों। यह खतरे की घंटी है कि भारत में भी वही घटनाएँ होने जा रही हैं जो अमेरिका में हो रही हैं।

अचानक काका ने थोड़ा स्वर परिवर्तन करके कहा, आप मेरे कथन का कहीं गलत अर्थ मत लगा लें कि मैं कंप्यूटर या विज्ञानविरोधी हूँ। मैं विज्ञान–विरोधी बिल्कुल भी नहीं हूँ, बल्कि मैं उस अवैज्ञानिक व्यवस्था का विरोधी हूँ जो बच्चों को समय से पहले बड़ा कर रही है, उनसे उनका बचपन छीन रही है।

काका, आप कह रहे थे कि बाजार–व्यवस्था भी इसमें दोषी है ?

बेटे, यह कंप्यूटर उसी बाजार व्यवस्था का तो अंग है। कंप्यूटर शिक्षा–व्यवस्था का अंग कम है बाजार व्यवस्था का अंग ज्यादा है। ई–कामर्स, ई–मार्केटिंग, ई–मेल, इंटरनेट ये सब बाजार के ही तो हिस्से हैं।

इसके अलावा पत्र–पत्रिकाएँ, टीवी, विज्ञापन आदि ये सब भी आज जो कुछ भी परोस रहे हैं, वो भी बच्चों को असमय परिपक्व कर रहे हैं और परिपक्व लोगों को विकृत कर रहे हैं। आप बताइए, अचानक इस देश में विश्वसुंदरियों की बाढ़ कैस आ गई ? विश्वसुंदरियों के बहाने सौ करोड़ की आबादी वाले इस देश में बहुराष्ट्रीय कंपनियाँ कॉस्मेटिक का बाजार बना रही हैं। आज जैसे क्रिकेट में मैच फिक्सिंग का भंडाफोड़ हुआ है वैसे ही एक दिन आप सुनेंगे कि इन विश्वसुंदरियों को चुनने में आयोजकों–प्रायोजकों–निर्णायकों की क्या साँठ–गाँठ रहती है। अब आज हर लड़की लारा दत्ता, ऐश्वर्या राय, सुष्मिता सेन बनने के सपने देख रही है। कोई मदर टेरेसा बनना नहीं चाहती। इस बाजार व्यवस्था ने भी बचपन को जवानी के सपने दे दिए हैं।

समस्या के हर पहलू पर सब तरफ से चर्चा करने के बाद काका ने उस पर समाधान की रोशनी डालते हुए कहा– भारत के मनीषियों ने एक व्यवस्था दी थी जिसमें जीवन के चार सोपान दिए थे– ब्रह्मचर्य, गृहस्थ, वानप्रस्थ और संन्यास। आज ब्रह्मचर्य की नींव कमजोर पड़ गई है। इसलिए गृहस्थ का भवन भी जर्जर है। वानप्रस्थ और संन्यास तो लुप्तप्राय हैं, नगण्य हैं।

समस्या जहाँ से पैदा हो रही है समाधान वहीं से शुरू करना पड़ेगा– शिक्षा व्यवस्था से। पहली बात कि बच्चों को स्कूल में दाखिल करने की उम्र बढ़ानी पड़ेगी। और यदि उम्र नहीं बढ़ानी है तो कम से कम छोटी कक्षाओं में तार्किक और गणितीय विषय हटाने होंगे। जब वे दस–ग्यारह की उम्र के हो जाएँ तब उन्हें ये विषय पढ़ाए जाएँ। विद्यालय प्रकृति के संपर्क में हो। इसमें बच्चों का मानसिक एवं शारीरिक विकास स्वाभाविक रूप से होगा। रवींद्रनाथ टैगोर ने 'शांति–निकेतन' की स्थापना करके ऐसा एक प्रयोग किया था कि उसका परिणाम यह रहा कि अकेले शांतिनिकेतन ने जितनी प्रतिभाएँ देश को दी हैं उतनी प्रतिभाएँ भारत के सारे विश्वविद्यालय मिलकर भी नहीं दे पा रहे हैं। सुप्रसिद्ध चित्रकार नंदलाल बोस और अर्थशास्त्री अमर्त्य सेन वहाँ की देन हैं। हो सकता है मेरे कथन में अतिशयोक्ति हो, लेकिन कहने का मतलब इतना ही है कि विद्यार्जन प्रकृति के संपर्क में हो क्योंकि बच्चों में प्रकृति के प्रति स्वाभाविक सजगता होती है। बच्चों की सबसे बड़ी विशेषता यह होती है कि उनकी पाँचों इंद्रियाँ पूर्ण सजग और संवेदनशील होती हैं। आप बच्चे के साथ सड़क पर जा रहे हों और किनारे लगे किसी पेड़ पर कोई चिड़िया बोले, तो शायद आप अपने विचारों में खोए रहें, आपको ख्याल न हो कि चिड़िया बोल रही है, लेकिन बच्चा तुरंत गर्दन उठाकर देखेगा। वह पेड़ पर खिले फूल पर भी ध्यान देगा, किसी ठेले पर खिले फलों की खुशबू भी उसे आकर्षित करेगी। आप इन सबसे बेपरवाह विचारों में खोए रह सकते हैं क्योंकि आप वर्तमान में होते नहीं। बच्चे सतत वर्तमान में रहते हैं। बच्चे आपको चंचल दिखते हैं लेकिन वैज्ञानिकों का अध्ययन कहता है कि बच्चों के मस्तिष्क में सबसे कम तरंगें होती हैं।

वैज्ञानिकों ने मस्तिष्क की तरंगों का अध्ययन किया है, जिन्हें चार प्रकार का पाया गया है– बीटा, एल्फा, थीटा, डेल्टा।

13 से 25 साइकिल प्रति सेकेंड की तरंगे बीटा श्रेणी में रखी गई हैं। यह तरंगें एक परिपक्व आदमी में होती हैं। ध्यान व एकाग्रता के समय मस्तिष्क की तरंगों को 8 से 12 साइकिल प्रति सेकेंड नापा गया है जिन्हें एल्फा श्रेणी में रखा गया है। इस समय मस्तिष्क की ग्रहणशीलता कई गुणा बढ़ जाती है।

और भी गहरे ध्यान की अवस्था में ये तरंगे 4 से 8 साइकिल प्रति सेकेंड हो जाती हैं जिन्हें थीटा नाम दिया गया है। सबसे सुखद आश्चर्य की बात यह है कि मस्तिष्क की तरंगों का जो परिमाण गहन ध्यानियों का मापा गया है वही परिमाण दो से पाँच वर्ष की आयु के बच्चों का मापा गया है।

दो वर्ष से कम आयु वाले बच्चों की तरंगें दशमलव से 4 साइकिल प्रति सेकेंड नापी गई हैं, जिसे लगभग समाधि की अवस्था कहा जा सकता है। यह डेल्टा तरंगें सामान्य व्यक्ति में गहन निद्रा अथवा प्रसुप्ति में नापी गई हैं।

इसीलिए कह रहा हूँ कि बच्चे शरीर से चंचल दिखते हैं लेकिन मस्तिष्क के तल पर वे एक उन्नत योगी की तरह शांत होते हैं। उनके कोश–कोश में

संवेदनशीलता होती है। शिक्षा का वातावरण ऐसा हो कि उनकी संवेदनशीलता, उनकी आंतरिक शक्ति कुंठित न होने पाए। उनका संतुलित विकास हो।

काका, संतुलित विकास से आपका तात्पर्य ?

संतुलित विकास का मतलब है कि उनके मस्तिष्क का दायाँ और बायाँ दोनों भाग संतुलन में विकसित हो। आज की हमारी शिक्षा–व्यवस्था मस्तिष्क के बाएँ हिस्से को विकसित करने पर जोर दे रही है लेकिन दायाँ हिस्सा उपेक्षित रह गया है, किसी के स्वप्रयासों या स्वरुचि से विकसित हो जाए तो और बात है। आपको पता है कि आइंस्टीन सिर्फ वैज्ञानिक ही नहीं बल्कि एक अच्छे वायलन वादक भी थे। इसे कहते हैं संतुलित व्यक्तित्व, एक क्षण के लिए काका मुस्कुराए और कहा,आप एक प्रयोग करके देखिए। आपको पता चल जाएगा कि किसके व्यक्तित्व में मस्तिष्क का कौन सा हिस्सा ज्यादा सक्रिय है।

प्रयोग की बात सुनकर हम उत्सुकतापूर्वक और सजग हो गए। वे बता रहे थे, एक खुले मैदान में आप दो व्यक्तियों को खड़ा कीजिए, एक दूसरे के आमने सामने पचास साठ फीट की दूरी पर। अब उनमें से एक व्यक्ति से कहिए कि वह आँख बंद करके सीधा चले और सामने वाले व्यक्ति के पास जाए। आप देखेंगे कि वह आँख बंद करके चलते समय या तो बाएँ मुड़ जाएगा या दाएँ। बीस–पचीस बार में कोई एक बार वह सामने वाले व्यक्ति के पास पहुँच पाएगा। बिल्कुल सीधा। वह भी बहुत प्रयत्न करने पर, न कि स्वाभाविक रूप से। इस प्रयोग से आप निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि यदि बीस में से अठारह बार वह दाईं ओर मुड़ता है तो उसका बायाँ मस्तिष्क अधिक सक्रिय है और यदि बाईं ओर मुड़ जाता है तो उसका दायाँ मस्तिष्क अधिक सक्रिय है।

अब इसी प्रयोग को और तरह से कीजिए। यदि बीस में से अठारह बार व्यक्ति बाएँ मुड़ा है तो यह निश्चित हो गया कि उसका दायाँ मस्तिष्क अधिक सक्रिय है, वह कल्पनाशील अधिक है, व्यावहारिक कम। अब उसी व्यक्ति को कोई उलझन भरी पहेली दीजिए, कोई गणितीय समस्या दीजिए और कहिए कि उसका समाधान सोचते हुए आँख बंद करके चले। इस प्रयोग को भी कम से कम बीस बार दोहराइए। आप देखेंगे कि वह दाईं ओर अधिक मुड़ेगा, क्योंकि गणितीय समस्या पर विचार करने से उसके मस्तिष्क का बायाँ भाग ज्यादा सक्रिय हो जाएगा।

यह प्रयोग मुझे बड़ा रोचक लगा। अब आप इसका विपरीत प्रयोग भी कर सकते हैं। व्यक्ति से कहिए कि वह अपने जीवन की सबसे सुखद संस्मरणों को याद करे, जैसे कोई यात्रा संस्मरण या अपने किसी प्रिय को याद करे और उसकी याद में खोया हुआ आँख बंद करके चले। अब उसके मस्तिष्क का दायाँ हिस्सा सक्रिय हो जाएगा और वह ज्यादातर बाईं ओर मुड़ेगा।

आप छात्रों पर यह प्रयोग करके बड़ी सरलता से उनका मनोवैज्ञानिक अध्ययन कर सकते हैं। तब उनकी समस्याओं का समाधान करना और भी आसान हो जाएगा। कल्पनाशील बच्चों को गणितीय समस्याओं पर अधिक ध्यान का सुझाव दे सकते हैं और तार्किक मेधा पर ध्यान देने की सलाह दे सकते हैं। इससे उनके व्यक्तित्व का संतुलित विकास होगा।

और काकाजी ने अपना निष्कर्ष दिया, इस प्रकार यदि आप बारह वर्ष तक बच्चों को बच्चों की तरह विकसित होने दें तो आगे बारह वर्ष में वे तेजस्वी युवक बनकर उभरेंगे। बारह वर्ष के पहले उन्हें विज्ञान–गणित बिल्कुल न पढ़ाएँ। उन्हें खेलकूद, नृत्य संगीत सिखाएँ, नीति–शिक्षा दें।। पुराने समय में उपनयन संस्कार प्रायः बारहवें वर्ष में ही होता था। बस, यह बारह वर्ष तक दी गई शिक्षा उनके बानवे वर्ष तक मार्गदर्शन करने में सक्षम होगी। फिर आगे वो डाक्टर बनें, इंजीनियर बनें, मगर वे पथभ्रष्ट कभी नहीं बनेंगे। इस प्रकार यदि ब्रह्मचर्य आश्रम की पुनर्स्थापना कर ली गई तो फिर गृहस्थ, वानप्रस्थ, संन्यास अपने आप पुनर्स्थापित हो जाएँगे।

असमा बहन के साथ हम सोच रहे थे कि काका के पास विचारों की कितनी बड़ी संपदा है, कभी तो यह विचार बीज अंकुरित होंगे।

– *साभार*

पुस्तक अंश

बाल पुस्तकालय

श्रीयुत दीनानाथ दुबे

आज के बालक कल राष्ट्र के नेता होंगे। यदि बालकों की शिक्षा भली भाँति हुई तो यह आशा की जाती है कि भविष्य में बालक सफलता पाने में समर्थ रहेगा। बाल पुस्तकालय की स्थापना में एक मनोवैज्ञानिक सच्चाई है। इस सच्चाई की परवाह न करने से हानि है। बाल पुस्तकालय के आन्दोलन का इतिहास पुराना नहीं है। इसकी स्थापना का आन्दोलन आज से कुछ ही वर्ष पहले आरम्भ हुआ था।

विद्यालय से पुस्तकालय बहुमूल्य है। विद्यालय में चरित्र का गठन और व्यक्तित्व का विकास एक दूसरे की सहायता से होता है। किन्तु पुस्तकालय में चरित्र का गठन और व्यक्तित्व का विकास अपने आप होता है। इससे स्वावलंबन की भावना आती है। विदेशों में बाल पुस्तकालय का अच्छा प्रचार है। इस दिशा में न्यूजीलैण्ड सबसे आगे है। वहाँ पर बाल पुस्तकालय की देख–रेख सरकार करती है। बाल पुस्तकालय की देख रेख करने और उसकी कठिनाइयाँ दूर करने के लिए एक अलग विभाग है। इस विभाग का नाम 'राष्ट्रीय पुस्तकालय' है।

संयुक्त राष्ट्र संघ और बाल पुस्तकालय

संयुक्त राष्ट्रसंघ ने एशियाई देशों के बालकों की प्रवृत्तियों का विकास करने के लिए एक योजना बनाई है। इस योजना के अनुसार प्रमुख स्थानों पर बाल पुस्तकालय खोले जाएँगे। इस योजना को पूर्ण करने के सम्बन्ध में 6 अक्टूबर 1955 को नई दिल्ली में तीन सप्ताह तक एक गोष्ठी की गई थी। संयुक्त राष्ट्रसंघ की योजना के अनुसार बाल पुस्तकालयों में चलचित्र, छोटी फिल्में, रिकार्ड किए गए व्याख्यानों के प्रदर्शन तथा सुनने की व्यवस्था रहेगी। संयुक्त राष्ट्रसंघ की इस गोष्ठी ने नीचे लिखी योजनाओं पर विचार किया था–

1. अलग अलग अवस्था तथा समझ के बच्चों के लिए कौन सा पाठ्यक्रम ठीक है और उस पाठ्य सामग्री को कैसे प्राप्त किया जाए ?

2. प्राप्त पाठ्य सामग्री को किस रूप में सजाया जाए ?

3. इस कार्य के कार्यकर्ताओं को किस प्रकार सिखाकर तैयार किया जाए ?

4. बाल पुस्तकालयों की स्थापना कहाँ–कहाँ की जाए ?

बालक और पुस्तकें

बच्चों के लिए किस प्रकार की पुस्तकें दी जाएँ ? यह एक उलझा हुआ प्रश्न है। हमारे हिन्दी साहित्य में बाल साहित्य की कमी है। अभी तक प्रकाशकों का ध्यान इस ओर कम गया था। किन्तु वर्तमान समय में जो पुस्तकें हैं उन्हीं पर काम चलाया जा सकता है। बाल पुस्तकालय में गन्दे उपन्यास, जासूसी का और अश्लील साहित्य रखकर पुस्तकों की संख्या बढ़ाने की आवश्यकता नहीं। पुस्तकें शिक्षाप्रद हों। वीरों की साहसिक गाथाएँ, चरित्र निर्माण एवं इतिहास सम्बन्धी पुस्तकें अधिक हों। पुस्तकों का रंग–रूप और कागज अच्छा रहे। उनमें रंगीन चित्र भी हों। उनका कागज और जिल्द टिकाऊ न होगी तो फटने का भय रहेगा।

बालक और वाचनालय

बाल पुस्तकालय का स्थान हवादार हो। सजावट भी अच्छी हो। समाचारपत्रों और पत्रिकाओं के लिए दफ्ती की फाइलें हों। हमारे देश के दैनिक पत्रों में बालकों के लिए कोई अलग संस्करण नहीं प्रकाशित

शेष पृष्ठ 48 पर

डॉ0 सुरेन्द्र देव मिश्र

अपनी आयु के 67वें वर्ष में चार्ल्स डार्विन ने अपने बच्चों के लिए आत्मकथा लिखी थी। उसी आत्मकथा में से डार्विन के प्रारंभिक जीवन की एक झाँकी डॉ0 मिश्र ने प्रस्तुत की है–

स्कूल में मैं कुछ भी नहीं पढ़ रहा था, इसलिए पिता जी ने मुझे वहाँ से वापस बुलाकर ठीक ही किया। एडिनबरा विश्वविद्यालय में भाई साहब डाक्टरी पढ़ रहे थे। पिता जी ने मुझे भी सन् 1825 में उन्हीं के पास भेज दिया। वहाँ मैं दो साल रहा। वैसे तो भाई साहब की पढ़ाई समाप्त होने को थी पर मुझे कभी विश्वास नहीं हुआ कि वे डाक्टरी कर सकेंगे। तिस पर मजा यह कि मुझे भी डाक्टरी पढ़ने भेजा गया।

डाक्टरी शिक्षा में अधूरी रुचि

एडिनबरा में शिक्षा व्याख्यानों द्वारा दी जाती थी। हॉप साहब के रसायनशास्त्र पर व्याख्यान अच्छे लगते थे पर और सभी व्याख्यान मुझे नीरस लगते थे। मेरी समझ में व्याख्यानों द्वारा शिक्षा देने से विद्यार्थियों का कुछ भी लाभ नहीं होता, बल्कि उनका नुकसान ही होता है। इससे तो यही अच्छा है कि विद्यार्थी खुद पढ़ें। आज भी जब मुझे जाड़े के दिनों में 8 बजे सवेरे डॉ0 डंकन के व्याख्यानों की याद आती है तो मेरा दिल दहल उठता है। मानव शरीर–रचना पर डॉ0 मुनरों के व्याख्यान डॉ0 डंकन जैसे नीरस होते थे। इसके अलावा मैं दो बार एडिनबरा अस्पताल के आपरेशन थियेटर में गया, जहाँ मैंने दो डरावने आपरेशन देखे। आपरेशन के खत्म होने के पहले ही मैं वहाँ से भागा तो फिर लौटकर वहाँ दुबारा नहीं गया।

अपने रुचि के मित्रों से मित्रता

मेरे भाई साहब एडिनबरा विश्वविद्यालय में एक ही वर्ष रहे। अतः दूसरे वर्ष वहाँ मुझे अपने पैरों पर खड़ा होना पड़ा। इससे मेरा बड़ा लाभ हुआ। क्योंकि अब मेरी पढ़ाई पर निगरानी करनेवाला कोई नहीं रहा और मेरी मित्रता कई ऐसे युवकों से हो गई जिन्हें प्रकृति में बड़ी रुचि थी। उनमें से एक का नाम था आइन्सवर्थ जिसने आगे चलकर अपनी असीरिया यात्रा का बड़ा रोचक वर्णन प्रकाशित किया। इन्हें अनेक विषयों का थोड़ा–थोड़ा ज्ञान था। मेरे दूसरे मित्र डॉ0 कोल्डस्ट्रीम गंभीर, धार्मिक तथा कोमल स्वभाववाले आदमी थे। इन्होंने आगे चलकर प्राणि–शास्त्र पर अच्छे लेख लिखे। मेरे तीसरे मित्र हार्डी थे जिनकी भारत में थोड़ी उम्र में ही मृत्यु हो गई। मेरे चौथे मित्र डॉ0 ग्रांट मुझसे कई वर्ष आगे थे। उन्होंने प्राणि–शास्त्र पर कई उच्चकोटि के प्रबंध प्रकाशित किए थे। डॉ0 ग्रांट मुझे कभी–कभी वर्नेरियन समिति में होनेवाले भाषणों को सुनने के लिए ले जाते थे। उन भाषणों पर बहस भी होती थी। वहीं मैंने उत्तरी अमरीकी पक्षियों के बारे म एक रोचक भाषण

सुना। उन्हीं दिनों मेरा परिचय एक नीग्रो से हुआ जिसने अनेक देशों की यात्रा की थी। वह अपनी जीविका के लिए पक्षियों की खाल में रुई भरने का काम किया करता था। मैंने उससे यह काम बड़े चाव से सीखा था।

भू–तत्व शास्त्र (Geology) पर होने वाले भाषण बड़े नीरस होते थे। इन नीरस भाषणों को सुनकर मैंने निश्चय कर लिया कि मैं जीवन भर न तो भू–तत्व शास्त्र की कोई पुस्तक पढ़ूँगा और न विज्ञान का ही अध्ययन करूँगा। मेरे एक दूसरे मित्र ने जिनको चट्टानों के बारे में काफी ज्ञान था मुझे उर्बरा शहर की एक विशाल चट्टान दिखाई। उन्होंने यह भी बताया कि ऐसी चट्टान दूसरी जगह आसानी से नहीं मिल सकती। उनका यह भी कहना था कि यह चट्टान आई कहाँ से– इस रहस्य का पता मनुष्य कयामत तक नहीं लगा पाएगा। उनकी इस बात का मुझ पर गहरा असर पड़ा। मैं उस चट्टान के बारे में लगातार सोचने लगा। मैंने कहीं आइसबर्गों के बारे में पढ़ा था जो दूर–दूर से बहकर पहुँचते थे। इन सब बातों को सोचकर मुझे रोमांच हो जाया करता था।

पिता जी का अद्भुत निर्णय

एडिनबरा में दो वर्ष बिताने के बाद पिता जी को यह अनुभव हुआ या उन्होंने मेरी बहनों से कारनामे सुने होंगे– कि मेरा डाक्टर बनने का कोई इरादा नहीं है। पिता जी को बड़ी निराशा हुई और उन्होंने प्रस्ताव रखा कि मुझे पादरी बनना चाहिए। वे यह हरगिज नहीं चाहते थे कि मैं एक निकम्मा घुमक्कड़ शिकारी बनूँ जिसके सब लक्षण मुझमें नजर आने लगे थे। भविष्य के बारे में नया निर्णय होते ही मेरे लिए यह जरूरी हो गया कि मैं इंग्लैंड के विश्वविद्यालय से कोई डिग्री प्राप्त करूँ। पर स्कूल से निकलने के बाद मैंने ग्रीक और लैटिन की पुस्तक खोलकर देखी तक नहीं थी और जो भी पढ़ा था वह भी भूल चुका था।

बी.ए. पास करने के लिए मुझे मन लगाकर पढ़ना पड़ा, ग्रीक, लैटिन सुधारनी पड़ी, बीजगणित और रेखागणित पर मेहनत करनी पड़ी। इन सब विषयों में मुझे बड़ा मजा आया। बी.ए. पास करने के लिए पैलीकृत ईसाई धर्म के सिद्धान्त का पढ़ना अनिवार्य था। इन धर्म पुस्तकों को पढ़ने में मुझे बड़ा मजा आया। इन्हीं पुस्तकों के ज्ञान को मैं उस समय का सच्चा ज्ञान मानता हूँ। इनके पढ़ने से मेरे समय का पूरा सदुपयोग हुआ।

कैम्ब्रिज में मुझे सबसे अधिक आनन्द आया कीट–पतंगों के संग्रह करने में। केवल उनके संग्रह करने में ही मुझे बहुत मजा आता था। मैं न तो उनकी शारीरिक रचना जानने के लिए उनकी चीरफाड़ करता और न उनकी आकृति या रंग देखकर आपस में वैज्ञानिक तुलना ही कर पाता, पर जैसे तैसे मैं उनका नाम अवश्य पता लगा लेता था। संग्रह के उत्साह की एक रोचक घटना याद आती है। एक दिन किसी पुराने पेड़ की छाल खुरचने पर मुझे दो बड़े दुर्लभ कीट नजर आए। मैंने दोनों को एक हाथ में पकड़ लिया तभी एक तीसरा दुर्लभ कीट दिखाई पड़ा जिसे मैं खोना नहीं चाहता था। तुरंत मैंने दाहिने हाथ के कीट को मुँह में भर लिया। अरे बाप रे बाप। उसने तो तीखा जहर मेरे मुँह में छोड़ा तो मेरी जीभ ही जल गई। मुझे झट उसे थूक देना पड़ा। इसी झमेले में दूसरे तथा तीसरे कीट हाथ से गए। कीट–पतंगों के संग्रह करने में मुझे बड़ी सफलता मिलती थी। पेड़ों पर लगी काई (एल्गी) तथा नावों, बजरों के तल के कूड़े–करकट में मैं तरह–तरह के कीट पतंग ढूँढा करता था। किसी कवि को भी अपनी प्रथम कविता छपी देखने में इतना आनन्द न आया होगा जितना आनन्द मुझे तब आया जब मेरी निगाह स्टीवेंसन द्वारा चित्रित ब्रिटिश शब्दों के संग्रह में इन जादू भरे शब्दों पर पड़ी–

"चार्ल्स डार्विन द्वारा संग्रहित"

यह जानकर मुझे आश्चर्य होता है कि कैम्ब्रिज में संग्रह किए गए कीट–पतंगों ने मेरे मस्तिष्क पर कितना भारी प्रभाव डाला। मुझे कुछ खंभों, पुराने पेड़ों तथा नदी–तटों, जहाँ–जहाँ मैंने कीट–संग्रह किए, उन जगहों के चित्र मेरी आँखों के सामने आज भी हैं। सुन्दर कीट उन दिनों मेरे लिए धन की तरह थे। पगडंडी और

सड़कों पर नए–नए कीट–पतंगों को ढूँढने का शौक दिन–प्रतिदिन बढ़ता गया।

एक नई खोज का भ्रम

मैं अपने बारे में एक बात बताना भूल ही गया था जिसने सबसे अधिक मेरे जीवन को प्रभावित किया था। इस परिस्थिति का संबंध प्रो0 हैन्सलो और मेरी मित्रता से है। बात तो बहुत छोटी सी है पर उससे प्रोफेसर साहब की सज्जनता और महानता प्रकट होती है। एक दिन मैं फूल के पराग कण देख रहा था अचानक मझे उसमें से एक नलिका निकली दिखाई दी। मैं तुरंत दौड़कर अपनी यह खोज उन्हें बताने गया। प्रो0 महोदय ने उसे देखकर कहा– हाँ ! बड़ी रोचक बात देखी है तुमने। इसके बाद उन्होंने बहुत शांति से इसके बारे में मुझे नई बात बताई और यह भी कहा कि इस नलिका को बहुत पहले जाना जा चुका है। मुझे अपनी जल्दबाजी पर बहुत खेद हुआ। इसके बाद मैंने निश्चय किया कि अपनी खोज को दूसरों को बताने में मैं जल्दबाजी न करूँगा।

मेरी नाक की बनावट पर धोखा

भू–तत्व शास्त्र के अध्यापक श्री हैन्सलो का एक पत्र मुझे मिला। उन्होंने लिखा था कि वीगल नामक एक जहाज समुद्र के बारे में नई बातों की खोज के लिए लम्बी यात्रा को जा रहा है। इसके कप्तान फिट्जराय ने अपनी केबिन का एक भाग किसी ऐसे प्रकृति–प्रेमी को देना निश्चित किया है जो बिना वेतन जहाज में प्रकृति–निरीक्षण के लिए साथ चलने को तैयार हो। मैं साथ जाने के लिए तैयार था पर पिता जी ने इसका घोर विरोध किया और कहा कि यदि कोई समझदार आदमी तुम्हें उस जहाज पर जाने के लिए कह देगा तो मैं अपनी जाने की आज्ञा दे दूँगा। मेरे चाचा का ऐसा विचार था कि मुझे ऐसे सुनहने अवसर से चूकना न चाहिए। अतः वे मुझे लेकर पिता जी के पास आए। पिता जी को उनकी सूझ बूझ पर बड़ा विश्वास था। उनके कहने पर पिता जी तुरंत मान गए। कैम्ब्रिज में मैं बहुत खर्चीला था। पिता जी को सांत्वना देने के लिए मैंने उनसे कहा– 'बीगल' जहाज पर मैं अपने पारिश्रमिक से कम व्यय करने में अपनी सम्पूर्ण चतुराई का उपयोग करूँगा। उन्होंने मुस्कुराते हुए उत्तर दिया, हाँ ! सुना है तुम बड़े चतुर हो गए हो।

मेरे जीवन की सबसे महत्वपूर्ण घटना जहाज में मेरी समुद्र यात्रा रही। इसी यात्रा ने मेरे लक्ष्यहीन जीवन को दिशा प्रदान की। बाद में फिट्जराय से घनिष्ठता हो जाने पर मैंने सुना कि अपनी नाक के आकार के कारण फिट्जराय ने मुझे जहाज पर ले जाने से लगभग इनकार ही कर दिया था। वे लेवेटर के उत्साही शिष्य थे और समझते थे कि किसी मनुष्य के बारे में उसकी आकृति देखकर सब कुछ समझा जा सकता है। उन्हें सन्देह था कि मेरी जैसी नाकवाला व्यक्ति दृढ़निश्चयी तथा परिश्रमी कैसे हो सकता है। मेरा विचार है कि बाद में उन्हें संतोष हो गया होगा कि मेरी नाक की बनावट ने उन्हें धोखा दिया।

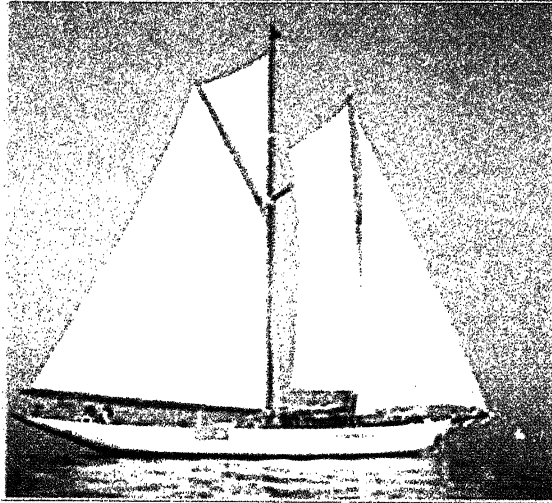
प्रकृति का अद्भुत आनन्द

जब मैं बीते दिनों की याद करता हूँ तो सोचता हूँ कि किस तरह विज्ञान प्रेम ने मेरी अन्य सभी रुचियों को अपने बंधन में बाँध लिया। पाँच वर्षों की समुद्र यात्रा के पहले दो वर्षों तक मुझे शिकार का बड़ा शौक था। पर उसक बाद धीरे धीरे बन्दूक का साथ छूटता गया और कुछ दिनों बाद बन्दूक मैंने अपने नौकर को दे दी। क्योंकि शिकार के लिए समय चाहिए और अब मुझे अपना अधिक समय भूमि की बनावट के निरीक्षण में लगाना पड़ता था। आज मुझे यह मानना पड़ रहा है कि प्रकृति के निरीक्षण तथा उसके तथ्यों पर गहराई से सोचने में जो आनन्द आता है उसकी तुलना में शिकार का आनन्द कुछ भी नहीं है। इस यात्रा में मेरा इतना मानसिक विकास हुआ कि घर लौटने पर पिता जी ने मेरी बहनों से कहा था– अरे ! देखो यात्रा के बाद तो इसके सिर की बनावट ही बदल गई।

विज्ञान जगत (साइंस डाइजेस्ट)
दिसंबर 1961

जहाजों की कहानी

प्रभाकर सिंह, देवदत्त भार्गव

दादी ने 'सात समुन्दर पार' कहा नहीं कि हमारा माथा ठनक गया कि अब कहीं बहुत दूर की दुःख और विछोह से भरी घटना की चर्चा होने वाली है। दादी ही क्या हमें भी 'समुद्र' से दूरी ही का अन्दाज होता है। जल मानव का मित्र और शत्रु दोनों ही है। जहाँ जल जीवन देता है वहाँ विनाशकारी भी है। समुद्रों के अपार फैले भागों ने मनुष्य के लिए आने–जाने में बाधा उत्पन्न की। संसार के सभी भागों की पौराणिक कथाओं में प्रलय और उसके बाद फिर सृष्टि की चर्चा है। पृथ्वी के जलीय भागों की अपारता और अगम्यता के बारे में सोचकर तरह–तरह की कल्पनाएँ करना स्वाभाविक ही है।

पृथ्वी के दो तिहाई भाग से भी अधिक पर जल फैला है। यदि नदी–नालों और झील–पोखरों की भी गणना कर ली जाय तो सूखी भूमि पृथ्वी के क्षेत्र का लगभग चौथा भाग ही रह जायगी। इस दशा में मानव का जल के भयावह और बाधक रूप पर विजय पाने के प्रयास को सभ्यता के विकास का महत्वपूर्ण अंग कहा जा सकता है।

जल से संघर्ष करने में मानव की अपनी सीमाएँ हैं। शरीर की बनावट तथा स्वभाव से वह एक स्थलवासी प्राणी है। जलचरों की भाँति न तो वह पानी में साँस ले सकता है और न लगातार तैर ही सकता है। वह जल के निकट रह सकता है पर जल में नहीं। जलीय भागों को पार करना सदा से एक समस्या रही है। प्राचीन समय में किलों के चारों ओर सुरक्षा के लिए जल से भरी खाइयाँ बनाई जाती थीं। बहुधा नदियों और सागरों को दो देशों के बीच सीमा के रूप में देखा जा सकता है। सिकन्दर ने भारत पर हमले के समय झेलम नदी को पार करके राजा पुरु की आशाओं पर पानी फेर दिया था। नेपोलियन कहा करता था कि यदि उसका एक दिन के लिए भी फ्रांस और इंग्लैंड के बीच स्थित सँकरे 'इंगलिश चैनल' पर अधिकार हो जाए तो वह संसार का इतिहास ही बदल देगा। हाल ही के भारत–पाकिस्तान युद्ध में इच्छोगिल नहर ने ही हमारी सेनाओं को तेजी से आगे बढ़ने में रुकावट डाली। कहने का तात्पर्य यह है कि सतत तथा सफल प्रयासों के होते रहने पर भी जल आज भी हमारे आने–जाने की सुविधा में एक बाधक बना हुआ है। आगे हम इन मानव–प्रयासों की कुछ मजेदार बातें बताते हैं।

पहली नाव

हो सकता है कि आदि–मानव को नाव बनाने की प्रेरणा किसी नदी में बहते हुए लट्ठों को देखकर मिली हो। उसने तैरते हुए लट्ठे का पहिले सहारा लिया होगा और फिर उस पर बैठकर घुड़सवारी करने की कोशिश की होगी और अपने हाथ–पैर चला कर नदी पार की होगी। किन्तु नदी पार से अपने शिकार को लट्ठे पर लाद कर लाने में उसे बड़ी कठिनाई हुई होगी। ऐसे लट्ठे का जल में घूम जाने का भी भय रहता है। इसलिए उसने कुछ समय पश्चात् दो–तीन लट्ठों को घास की रस्सी या किसी लम्बी लता से बाँधकर एक छोटा–सा बेड़ा बना कर नदी पार की होगी। इस सफलता से कदाचित् उनका उत्साह बढ़ा और उन्होंने बड़े–बड़े बेड़ों का निर्माण किया जिस पर कई लोग एक साथ बैठ सकते थे। बेड़ों को मनचाही दिशा में ले जाने के लिए लम्बे बाँस या बल्ली का प्रयोग किया जाने लगा। आजकल भी अफ्रीका तथा दक्षिणी अमेरिका के कुछ भागों में लट्ठों के बने ऐस बेड़ों का प्रयोग किया जाता है। पेड़ के तनों के लट्ठों से ही नहीं बाँसों, सरकण्डों आदि से भी बेड़े बनाने का प्रयास मानव ने किया। मिस्र देश में सरकण्डों को बाँध कर बेड़ा बनाया जाता था जिसके सहारे लोग नील नदी को पार करते थे। आज भी दक्षिणी अमेरिका में स्थित टीटीकाका झील के किनारे रहने वाले कुछ इसी प्रकार के बेड़ों का प्रयोग करते हैं।

कुछ वर्षों बाद किसी खोखले लट्ठे को देखकर ऐसा अनुभव किया गया कि बीच में खोखला किया गया लट्ठा बैठने में सुविधाजनक होता है और साथ ही साधारण लट्ठे की अपेक्षा उसे साधना भी अधिक सरल और सफल होता है। फिर क्या था किसी बड़े पेड़ के तने को काट कर उसे गरम पत्थरों से जला–जला कर खोखला किया गया और खोखली नौकाएँ बनने लगीं। पहिले एक–दो आदमी बैठने के लिए और फिर बड़ी–बड़ी जिसमें आठ–दस आदमी बैठ सकते थे। इन नावों को हाथ से खेना आसान नहीं था इसलिए पेड़ों की डालियों का प्रयोग किया गया और पतवार बनाना और उसका प्रयोग करना भी मनुष्य सीख गया।

नावों को खेने में बाँस या बल्ली के प्रयोग और पतवार के प्रयोग के सिद्धान्त लगभग एक ही से हैं। बल्ली को नदी की तली में टिका कर नाव को आगे बढ़ाया जाता है और पतवार की चपटी सतह से पानी पर ही जोर लगा कर नाव को आगे बढ़ाते हैं। ऐसा भी अनुमान किया जाता है कि बतख या उसके समान किसी दूसरे जलचर के पैरों को देखकर ही चपटी पतवार बनाने की सूझ मनुष्य को मिली।

पानी पर तैरते हुए लट्ठों की भाँति कुछ दूसरी चीजों का भी प्रयोग बहुत प्राचीन समय में मनुष्य ने किया होगा जैसे तूम्बा, किसी बड़े पशु की खाल की मशक, नारियल का गुच्छा आदि। लकड़ी के बने ढाँचे पर खाल मढकर 'कोरेकल' भी बनाए जाने लगे। कोरेकल गोल प्याले या कटोरे के आकार के होते थे। इनका प्रयोग आज भी संसार के कई भागों में किया जाता है। कहीं–कहीं चमड़े के स्थान पर अब केनवेस मढ़ा जाता है। फरात नदी पर बड़ी–बड़ी कढ़ावनुमा खाल की इन नावों का प्रयोग होता है। इनमें नदी के बहाव के साथ–साथ जाना तो सरल होता है किन्तु जलधार के विपरीत नहीं जाया जा सकता।

कर लाते हैं।

उत्तरी ध्रुवीय प्रदेश के निवासी एस्कीमो की 'कयाक' भी एक प्रकार की कोरेकल ही है। ह्वेल की हड्डियों या लकड़ियों के एक ढाँचे पर सील मछली की खाल मढ़ दी जाती है। ऊपर की ओर एक आदमी के बैठने भर को स्थान रहता है जिसमें बैठने पर नाव में पानी के जाने का कोई स्थान नहीं रहता। दो पतली और हलकी पतवारों की सहायता से यहाँ का निवासी अपनी इस नाव को सागरों की बड़ी लहरों के ऊपर ले जाने में भी नहीं हिचकता। लहर के आने पर वह कयाक समेत उलट जाता है और फिर सीधा होकर आगे बढ़ जाता है। कयाक क्या है, एस्कीमो का पानी पर चलने वाला तीसरा पैर समझिए। यह नाव इतनी हलकी होती है कि इसे पीठ पर लादकर कई किलोमीटर तक पैदल जाया जा सकता है।

धीरे–धीरे नावों का आकार बड़ा होता गया। प्रशान्त महासागर के द्वीपों के निवासी 'केटामारन' कहलानेवाली 25–30 मीटर लम्बी नावों का प्रयोग इस विशाल महासागर के वक्षःस्थल पर इधर–उधर जाने के लिए करते थे। ऐसी नावों को जोड़ कर बड़े बेड़ों को भी बनाया जाता था। प्रसिद्ध यात्री कप्तान कुक ने ऐसी ही एक केटामार में 800 से अधिक लोगों को आते–जाते देखा था। इसके बाद धीरे–धीरे लकड़ी के तख्तों का विकास हुआ, लोहे और ताँबे की कीलें बनने लगीं और विभिन्न आकार की तख्तों की नावें बनीं।

श्रम की समस्या

पतवार चलाने में बड़ी मेहनत पड़ती है। प्राचीन समय में युद्ध के बन्दियों तथा खरीदे हुए दासों का पतवार चलाने में प्रयोग किया जाता था। लम्बी–लम्बी यात्राओं में इन बन्दियों और दासों की बड़ी दुर्दशा हो जाती थी। इधर–उधर पहरेदार खड़े रहते थे जो उन नाव खेने वालों पर पशुओं की तरह कोड़े बरसाया करते थे। एक बड़ी नाव या जलयान को खेने के लिए काफी लोगों की आवश्यकता पड़ती थी। उनके भोजन आदि की व्यवस्था करनी पड़ती थी और यान का बहुत–सा स्थान घिर जाता था। ऐसी दशा में जलयानों को चलाने में पवन की शक्ति का प्रयोग आरम्भ हुआ।

यह सामान्य अनुभव है कि यदि पवन की दिशा में कोई चादर फैलाई जाए तो उसे डाटने में शक्ति लगानी पड़ती है क्योंकि पवन चादर को आगे बढ़ा ले जाना चाहता है। दूसरे शब्दों में हम यह समझ लें कि पवन से उसके चलने की दिशा में आगे बढ़ने में सहायता मिलती है। इसी सिद्धान्त पर नावों के ऊपर मस्तूल के रूप में लट्ठे खड़े करके उन पर 'पाल' लगाये जाने लगे। पाल कपड़ा, चटाई आदि के बनाये जाते हैं। आरम्भ में एक चौकोर पाल का प्रयोग होता था। धीरे–धीरे पालों के प्रयोग की कला का विकास होता गया, उनका आकार बदलता गया और उनकी संख्या बढ़ती गई। बड़े जलयानों में सैकड़ों पाल लगाये जाने लगे। इन्हें विभिन्न दिशाओं में तान कर और पवन की दिशा में अलग–अलग कोण बना कर जलयानों को मनचाही दिशा में ले जाया जा सकता था।

कहा जाता है कि शायद पाल का प्रयोग मिस्र में नील नदी की धार के प्रतिकूल दिशा में नाव ले जाने के लिए सबसे पहिले हुआ था। जो भी हो ऐसे जलयान सारे सभ्य जगत में 500–600 ईस्वी पूर्व से ही प्रयोग में आ रहे हैं। मध्य युग में कोलम्बस, ड्रेक आदि ने पालदार जलयानों द्वारा ही लम्बी–लम्बी समुद्री यात्राएँ पूरी की थीं।

केवल पाल का प्रयोग कभी–कभी कठिनाई भी उपस्थित कर सकता है क्योंकि पवन के प्रवाह के निर्बल हो जाने पर या पवन के रुक जाने पर जलयान का चलना रुक सकता है। इसी कठिनाई के कारण नाविक लोगों को भूमध्य रेखिक शान्त खण्ड का बड़ा भय रहता था। भूमध्यरेखा के निकट प्रायः पवन शान्त रहता है। इसलिए पाल तथा पतवार दोनों के प्रयोग की व्यवस्था प्रत्येक जहाज पर की जाती थी। सागर की छाती चीरते हुए जलयानों या बड़ी नावों को ठीक दिशा में चलाने के लिए उनके अग्रभाग में 'सुकान' (रडर) लगाया जाता है। यह कान के आकार का होता है। इसे घुमा कर जलयान की दिशा निर्धारित की जाती है।

नव साहित्य प्रेस, इलाहाबाद-1966

पुस्तक अंश

कागज़ के एक हजार पक्षी

6 अगस्त, 1945 में जापान के दो शहरों हिरोशिमा और नागासाकी पर पहला एटम बम गिराया गया। पाँच लाख की आबादी वाला हिरोशिमा तहस–नहस हो गया। बम गिराए जाने की घटना के एक सप्ताह बाद ही हिरोशिमा में एक विचित्र बीमारी फैल गई। स्वस्थ दिखाई देते लोग अचानक बीमार होते और कुछ ही समय बाद मर जाते। यह सब इतना अजीब था कि लोगों की समझ में नहीं आ रहा था कि यह सब क्या हो रहा है। आज इस घटना को इतना समय गुजर गया है फिर भी ठीक–ठीक समझ नहीं आया कि एटम बम से उत्पन्न विकिरण का असर मानव शरीर पर कैसे पड़ता है।

इसी हिरोशिमा शहर में एक लड़की रहती थी जिसका नाम सदाको सासाकी था। जब शहर पर एटम बम गिराया गया तब उसकी उम्र लगभग दो साल की रही होगी। सदाको उस स्थान से लगभग ढाई किलोमीटर दूर रहती थी जहाँ बम गिरा था। अन्य लोगों की तरह उसके शरीर पर जलने या चोट लगने के कोई निशान नहीं थे।

सदाको बड़ी होती गई। लगभग बारह साल की उम्र में सदाको हँसती खेलती लड़की थी। उसे दौड़ने का शौक था। अपने स्कूल की प्रतियोगिता में वह हमेशा प्रथम आती थी। ऐसी ही एक प्रतियोगिता के बाद वह अपने को थका–थका सा महसूस कर रही थी। उसे चक्कर आया थोड़ी देर बाद ठीक हो गई। उसे लगा दौड़ की थकान की वजह से हुआ होगा। लेकिन उसके बाद उसे हर कभी चक्कर आने लगा। यह बात उसने किसी को नहीं बताई।

एक दिन चक्कर इतनी जोर से आया कि वह गिर पड़ी। तब सबको पता चला। डॉक्टरों ने जाँच की तो पता चला कि उसे ल्युकीमिया यानी एक प्रकार का खून का कैंसर है। यह बीमारी सिर्फ सदाको को ही नहीं थी बल्कि उसकी उम्र के कई और बच्चों को भी थी। इस बीमारी को 'एटम बम रोग' का नाम दिया गया। इस बीमारी के लगभग सभी रोगी मर रहे थे। सदाको बहुत डर गई थी। वह मरना नहीं चाहती थी।

सदाको को अस्पताल में भर्ती कर दिया गया। एक दिन उसकी एक सहेली चिजूको उससे मिलने आई वह अपने साथ एक खास किस्म का कागज़ लाई थी। उसने एक पक्षी बनाया जिसे क्रेन (सारस) कहते हैं। उसने क्रेन के बारे में कही जाने वाली लोककथा भी सुनाई।

कथा के अनुसार क्रेन जापान का एक प्रमुख पक्षी है। क्रेन की आयु एक हजार साल होती है। अगर कोई बीमार व्यक्ति कागज के एक हजार क्रेन पक्षी बनाए तो वह ठीक हो जाता है।

सदाको ने भी तय कर लिया कि वह भी कागज के एक हजार क्रेन पक्षी बनाएगी।

सदाको बीमारी से बहुत कमजोर हो गई थी फिर भी वह क्रेन पक्षी बनाती रही। सदाको ने एक हजार पक्षी बना लिए फिर भी उसकी तबियत में कोई सुधार नहीं हुआ। आखिरकार 25 अक्टूबर 1955 को उसकी मृत्यु हो गई।

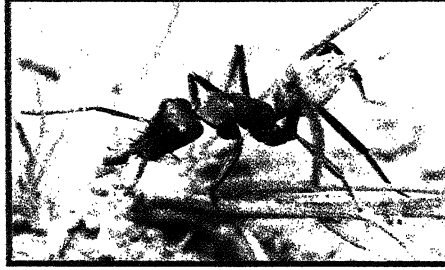
हिरोशिमा में कई बच्चे ऐसे ही एटम बम रोग से मर रहे थे। सदाको की याद में उसके दोस्त मिलकर

शेष पृष्ठ 42 पर

जीव जन्तुओं के घर :

चींटी

रघुनाथ प्रसाद श्रीवास्तव

आओ, अब हम अपने परिचित जीवों में सबसे छोटे जीवों के कुछ करिश्मों की जानकारी करें। ये संसार के सबसे विचित्र प्राणियों में से हैं। चाल–ढाल की फुर्ती में बहुत कम जीव इनका मुकाबला कर पाते हैं। खाने पीने का समय छोड़कर तुम इन्हें आराम करते नहीं पा सकते। लगता है कहीं शादी–ब्याह है, जिसका प्रबन्ध हो रहा है या कहीं फौज की सरगर्मी है।

इनके मकान कहें या महल, गाँव कहें या बस्ती, कारीगरी के बड़े अनोखे नमूने होते हैं। इनमें सड़कों का जाल, छोटे और बड़े कमरे, खम्भों पर बनी हुई छतें, शिशुओं के लिए शिशुआगार तथा प्रसूत गृह अलग–अलग होते हैं। इनमें इनके भवन की 3 कोठरियाँ और इन्हें मिलने वाली सुरंगें दिखलाई गई हैं। पहले में नवजात अण्डे हैं। दूसरे में अण्डों से निकले हुए नवजात लारवा हैं। और तीसरे में अपने जीवन–चक्र के तृतीय चरण के प्यूपा हैं। अब तुम इनमें आने–जाने वाले यात्रियों से बातें करो।

पूरी बस्ती में बड़ी चहल–पहल है। कोई चींटी तुम्हें बताएगी कि वह नई सुरंग खोद रही है तो कोई बताएगी कि वह किसी टूटी सुरंग की मरम्मत में लगी है। तीसरी आप को बताएगी कि वह अभी मरे हुए एक झींगुर को अन्य साथियों के साथ ढकेल कर लाई है। चौथी बतलाएगी कि वह उस झींगुर के टुकड़े–टुकड़े काट कर आ रही है। पाँचवीं बताएगी कि वह उन टुकड़ों को लारवी कक्ष तक पहुँचा कर आ रही है। छठी बतलाएगी कि उसे शक्कर की तलाश में अभी कहीं जाना है। नवीं बतलाएगी कि वह शक्कर खोजकर अपने साथी व सहेलियों को लूटमार के लिए बुलावा देने आई है। दसवीं बतलाएगी कि उनकी बस्ती में कुछ पालतू अन्य प्रकार के कीड़े हैं, जिनसे चींटियाँ एक मीठे रस को प्राप्त करती हैं, वह उनके खिलाने–पिलाने में लगी हुई है। ग्यारहवीं बतलाएगी कि उनके घर में पानी घुस आया था, उसे वहाँ से अण्डों को उठाकर दूसरी सुरक्षित जगह में ले जाना है।

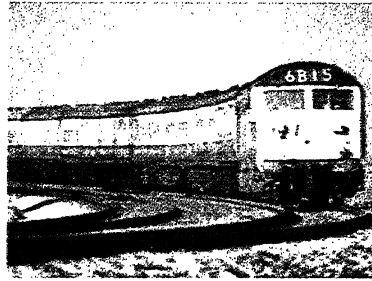
अब तुम इनसे पूछो कि तुम्हें इन कामों के करने का हुक्म किसने दिया है ? इसके उत्तर में सभी तुमको यही बताएंगी कि 'हमारी बस्ती में हुक्म देने का रिवाज नहीं है। हम सब में वह जिम्मेदारी है कि परिस्थिति के अनुसार हम काम करने लगते हैं। हमारी बस्ती में काम के लिए यह रोना कोई नहीं रोता कि यह काम छोटा है और यह बड़ा। यह शिकायत कभी नहीं होती कि अमुक चींटी ने काम नहीं किया। वह मौका कभी नहीं आता कि अमुक काम होना है, इसे कौन करेगा। मानव जिस आदर्श, शोषकविहीन स्वप्रशासन की कल्पना कर रहा है, जिस समाजवाद को उसने अपना आदर्श बना रखा है और जिस दलविहीन सत्ता का वह स्वप्न देखता है, वह हमसे सीख सकता है।'

लोक भारती प्रकाशन, इलाहाबाद (1963)

'सबवे' या भूमिगत रेल या मेट्रो रेल

सन् 1912 में न्यूयार्क की पहली 'सबवे' (Subway) या भूमिगत रेल या 'मेट्रो रेल' (Metro rail) चलाने के लिए सुरंग खोदी जा रही थी। अचानक मजदूरों को जमीन में एक दीवार दिखाई दी। थोड़ा और खोदने पर पता चला कि वहाँ पहले से ही एक सुरंग बनी थी। स्टेशन भी बना हुआ था। और तो और एक छोटी रेल भी पटरी पर खड़ी थी। गुमनामी में खोई यह रेल किसकी थी ? इस सवाल का जवाब जानने के लिए 50 साल पीछे जाना पड़ेगा।

सन् 1860 के आसपास की बात है अल्फ्रेड एली बीच (Alfred Aly Beach) नाम का एक व्यक्ति मनहट्टन के व्यस्त बाजार में बने अपने कार्यालय की खिड़की पर बैठा सड़क पर आते–जाते ट्रैफिक को देख रहा था। उसे लगा कि अगर इसी तरह ट्रैफिक बढ़ता रहा तो एक दिन सड़क पर पाँव रखने की जगह भी नहीं बचेगी। उसने कोई न कोई रास्ता निकालने की ठान ली। सड़क के ऊपर रेल चलाना न तो व्यावहारिक था और न संभव, इसलिए उसने जमीन में सुरंग बनाकर रेल चलाने की सोची। भाप का इंजन जमीन पर लगाकर उसे रेल के आगे लगा विशाल पंखा चलाने की बात सोची गई। पंखे से उत्पन्न हवा का खिंचाव रेल को आगे बढ़ाता। बीच ने सब कुछ आजमा कर देख लिया था, पर राजनैतिक विरोध के कारण उसे सुरंग बनाने की अनुमति नहीं मिल रही थी। चालाक बीच ने किसी दूसरे बहाने से जमीन खोदने की आज्ञा ले ली और रातों में गुपचुप सुरंग खुदवाने लगा। 58 रातों तक खुदाई करवाकर 9 फुट व्यास की 312 फुट लंबी सुरंग तैयार करवा ली गई। स्टेशन बनवाया गया। प्रतीक्षालय को चित्रों, फव्वारों आदि से सजाकर सुंदर

बनाया गया। बीस यात्रियों के बैठने
डिब्बा बनाया गया। अखबारों में भी
लेकिन अभी भी राजनैतिक विरोध मौर
'सबवे' चलाने की आज्ञा नहीं दी गई
को परेशान करने के लिए आज्ञा देने म
दी कि बीच को ८
अपने हाथ खींच लि
में सारी योजना ठप्
धीरे लोग बीच की
इस तरह दुनिया की
को राजनीतिक दांव–
क
अंधेरों में धकेल दि
इस सदी के दूसरे–
दुनिया के कई बड़े
चलने लगी। मेट्रो रेल चलाने में
सुरंग बनाने की है। शायद ही कोई ऐसी
बनाने में मजदूरों की जान न गई ह
बनाते समय एक अजीब ही समस्
सरकार ने आदे
जो भी वस्तु मि
नहीं है। रोम जै
कोई न कोई प्र
अपनी राय दें
धीमी थी कि ल
पाएगी। इससे
के म्यूनिख शह
सावधानी से क
के दौरान म्यूनि
ानी से बम फ

अफवाह कैसे फैलती है

आश्चर्य होता है कि शहर या गाँव में अफवाहें कितनी जल्दी फैलती हैं। कभी–कभी किसी घटना को घण्टे दो घण्टे भी नहीं बीतते और उसकी खबर सारे शहर या गाँव में फैल जाती है। जिस घटना के चंद गवाह थे, उसका ज्ञान जल्दी ही पूरे शहर या गाँव को हो जाता है। यह बात आश्चर्यजनक और रहस्यमयी लगती है। पर यदि हिसाब लगाना शुरू करें, तो स्पष्ट हो जाएगा कि इसमें कोई जादू की बात नहीं है। ऐसा संख्याओं की विशेषता के कारण होता है। उदाहरण के लिए एक खबर का प्रसारण देखें।

एक छोटे शहर में, जिसकी जनसंख्या पचास हजार है, एक व्यक्ति आठ बजे सुबह राजधानी से कोई खबर लाता है। जहाँ वह रुकता है,, सिर्फ तीन स्थानीय व्यक्तियों को उस खबर के बारे में बताता है। मान लें कि इसमें पंद्रह मिनट लगे।

इस प्रकार सवा आठ बजे यह खबर सिर्फ चार व्यक्ति जानते थे– खबर लाने वाला और तीन स्थानीय व्यक्ति।

खबर लाने के बाद तीनों में से प्रत्येक तीन–तीन अन्य व्यक्तियों को खबर के बारे में बताते हैं। इसमें भी पंद्रह मिनट लगते हैं। यानी आधे घण्टे में खबर $4 + (3 \times 3) = 13$ व्यक्ति जान लेते हैं। अगले पंद्रह मिनट में ये नौ व्यक्ति अपने अन्य तीन तीन मित्रों तक उक्त खबर पहुँचाने में सफल हो जाते हैं। इस तरह पौने नौ बजे तक खबर का ज्ञान $13 + (3 \times 9) = 40$ व्यक्तियों को हो जाता है। यदि खबर का ज्ञान इसी गति से फैलता जाए, यानी हर व्यक्ति उसे सुनने के बाद अगले पंद्रह मिनट में अपने तीन परिचितों को बता दे तो स्थिति इस तरह होगी

9.00 बजे खबर जानते हैं

$40 + (3 \times 27) = 121$ व्यक्ति

9.15 बजे खबर जानते हैं

$121 + (3 \times 81) = 364$ व्यक्ति

9.30 बजे खबर जानते हैं

$364 + (3 \times 243) = 1093$ व्यक्ति

इस प्रकार, शहर में खबर आने के डेढ़ घण्टे बाद उसे लगभग ग्यारह सौ व्यक्ति जान लेते हैं। पचास हजार की जनसंख्या वाले शहर के लिए यह संख्या कुछ अधिक नहीं लगती। तुम सोचते होगे कि जब तक सब लोग इसे जान पाएँगे, काफी समय बीत जाएगा। आओ देखें, आगे खबर कैसे फैलती है–

9.45 बजे खबर जानते हैं

$1093 + (3 \times 729) = 3280$ व्यक्ति

10.00 बजे खबर जानते हैं

$3280 + (3 \times 2187) = 9841$ व्यक्ति

अगले पंद्रह मिनट बीतने पर शहर के आधे व्यक्ति जान जाएँगे। 10.15 बजे खबर जानते हैं

$9841 + (3 \times 6561) = 29524$ व्यक्ति।

इसका अर्थ है कि साढ़े दस बजे के कुछ पहले शहर का हर व्यक्ति इस खबर को जान लेगा जो आठ बजे सिर्फ एक व्यक्ति को ज्ञात थी।

अब देखें यह हिसाब कैसे लगाया गया है। इसके लिए हमें निम्न संख्याओं का योग प्राप्त करना होगा।

$1+3+(3x3)+(3x3x3)+(3x3x3x3)+$ आदि।

यदि हम जोड़ी गई संख्याओं का निम्न विशेषता पर विचार करें तो योगदान जानने की विधि प्राप्त की जा सकती है–

$1 = 1$

$3 = 1 \times 2 + 1$

$9 = (1 + 3) x 2 + 1$

$27 = (1 + 3 + 9) x 2 + 1$

$81 = (1 + 3 + 9 + 27) x 2 + 1$ आदि।

दूसरे शब्दों में क्रम की हर संख्या पिछले संख्या से तीन गुनी है। निष्कर्ष यह है कि 1 से किसी संख्या तक इस क्रम में योग ज्ञात करने के लिए अंतिम संख्या में से 1 कम करके संख्या का आधा जोड़ना होगा। उदाहरण के लिए–

1 + 3 + 9 + 27 + 81 क्रम का योग इस तरह होगा–

$81 + (81 - 2)/2 = 81 + 40 = 121$

हमने यही देखा था कि नौ बजने पर (यानी) सुबह आठ बजे खबर का फैलना शुरू होने के बाद पंद्रह–पंद्रह मिनट के चार अंतराल बीत चुके थे) कुल 121 लोगों तक खबर पहुँच चुकी थी। यदि यह मालूम करना होता कि सुबह दस बजे तक कितने लोगों तक खबर पहुँची तो निम्नलिखित क्रम का योग निकालना पड़ता।

1+3+9+27+81+243+729+2187+6561

अब क्रम की अंतिम संख्या लिखो और उसमें से 1 घटाकर शेष का आधा उसी में जोड़ा, यानी इस तरह

$6561+(6561-1)/2=6561+3280=9841$

मतलब यह कि दस बजे तक 9841 व्यक्तियों तक खबर पहुँच चुकी थी।

हमारे इस उदाहरण में प्रत्येक व्यक्ति सिर्फ तीन लोगों तक ही खबर पहुँचाता है। यदि वह तीन की बजाय पाँच व्यक्तियों को खबर सुनाते तो खबर और भी जल्दी फैल जाती है। प्रत्येक व्यक्ति द्वारा पाँच लोगों तक खबर पहुँचाने की स्थिति में खबर फैलने का कार्यक्रम किस प्रकार होगा। यह तुम बनाओ।

चकमक, जुलाई 1985

विज्ञान

मानव ने खोजा विज्ञान।
देता चरणबद्ध जो ज्ञान।।
बतलाये हर बात यथार्थ।
बढ़ा मनुष्यों का पुरुषार्थ।।
नये–नये कर आविष्कार।
दिया जहाज, रेल, फ्रिज, कार।।
की सुविधाएँ हमें प्रदान।
किया मुश्किलों को आसान।।
नये–नये हो रहे प्रयोग।
भगे दवा से घातक रोग।।
अस्त्र बनाना भी सिखलाये।
जीवन को जो नष्ट कराये।।
बनें न पर ऐसे हथियार।
जिनसे हो मानव–संहार।।
शाप न बन जाये वरदान।
शुभ होगा तब ही विज्ञान।।
रुके विनाश हेतु उपयोग।
शान्ति हेतु बस हो उपभोग।।

ज़ाकिर अली 'रजनीश'

आकाश गंगा

नदी एक तारों की देखो
दमक रही आकाश में
चंदा–सूरज पृथ्वी सब ही
इसके भीतर अटे हुए
दूर–दूर होकर भी लगते
जैसे बिल्कुल सटे हुए
इतनी चौड़ी इतनी लम्बी
इसे मापना बड़ा कठिन
नहीं मिलेगा छोर, यान में
चाहे उड़ो हजारों दिन
यह नभ–गंगा जाने कब से
चमक रही आकाश में
नदी एक तारों की देखो
दमक रही आकाश में

जयप्रकाश भारती

पुस्तक अंश

श्याम सुन्दर शर्मा

तुमने कुछ घरों में, विशेष रूप से शौकीन लोगों के घरों में, शोकेस में छोटे मुँह की बोतल में अंडा पड़ा देखा होगा। उस बोतल का मुँह इतना छोटा होता है कि उसमें अंडा, बिना टूटे, घुस नहीं सकता। फिर भी उसके अंदर अंडा बिना तोड़े घुसाया गया है। अगर चाहो तो तुम भी छोटे मुँह की बोतल में अंडा घुसाने का प्रयोग कर सकते हो।

पानी व सिरके का घोल

अण्डा

सिरका

इस प्रयोग के लिए छोटे मुँह की काँच की एक बोतल और अंडे के अतिरिक्त तुम्हें थोड़ा सा, इतना जिसमें अंडा भली भाँति डूब सके— सिरका और खाने का सोडा तथा पानी भी चाहिए। सिरके में अंडे को डुबो दो और कुछ दिनों के लिए किसी एकांत स्थान पर रख दो। कुछ दिनों तक सिरके में डूबे रहने से अंडे का बाहरी कठोर खोल, जो कैल्शियम कार्बोनेट का बना होता है, मुलायम पड़ जाता है। इस अवस्था में खोल को कितना भी दबाया, तोड़ा–मरोड़ा जा सकता है। इस प्रकार अंडे को दबाकर छोटे मुँहवाली काँच की बोतल में घुसा दो।

जब अंडा बोतल में चला जाए तो उसमें खाने के सोडे का थोड़ा सा घोल डाल दो। कुछ समय बाद अंडा फिर फैलकर पहले जैसे आकार में आ जाएगा और उसका ऊपरी खोल भी पहले जैसा कठोर हो जाएगा। अब बोतल को टेढ़ा करके सोडे के घोल को बाहर निकाल दो। फिर इस बोतल को तुम भी अपने घर के शोकेस में रख सकते हो।

—साभार
आओ प्रयोग करें

पुस्तक अंश

गोबर से बिजली

श्याम सुन्दर शर्मा

अगर तुम चाहो तो गोबर से भी बिजली बना सकते हो। गोबर से बहुत ही कम शक्ति की बिजली उत्पन्न होती है। इसके लिए तुम पुराने सूखे सेल को तोड़कर उसके बाहरी खोल की पत्ती तथा कार्बन की छड़ का भी उपयोग कर सकते हो।

गोबर से बिजली प्राप्त करने के लिए तुम्हें गोबर के अतिरिक्त जिन वस्तुओं की जरूरत होगी वे हैं: नमक, पानी, काँच के चौड़े मुँह के चार जार, पुराने सूखे सेल से निकाली गई जस्त की चार पत्तियाँ और कार्बन की चार छड़ें, बिजली का लगभग दो मीटर लंबा तार तथा एक गैलवेनोमीटर।

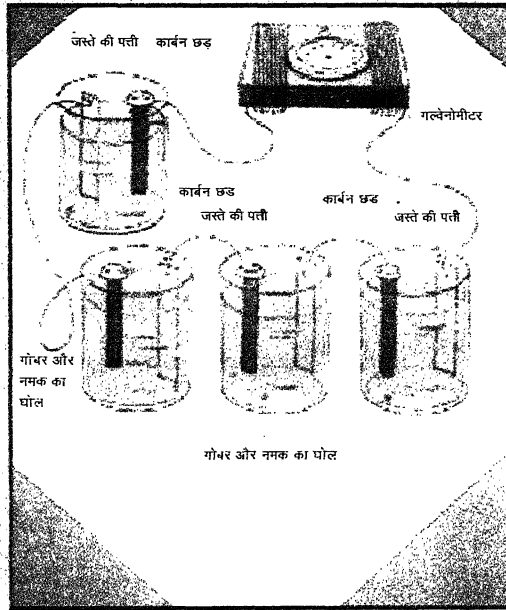
उक्त चीजों से चार सेल तैयार होंगे। वैसे एक सेल से भी बिजली बन जाती है। पर चार सेलों से ही इतनी बिजली बन पायेगी कि तुम उससे कोई उपकरण (घड़ी, कैलकुलेटर आदि) चला सको।

पहले प्रत्येक जार में लगभग 300 ग्राम गोबर और 100 ग्राम पिसा हुआ साधारण नमक लो। उन्हें आपस में भली-भाँति मिलाकर इतना पानी मिलाओ कि गाढ़ा घोल बन जाए। इस घोल के जार लगभग तीन-चौथाई भर जाना चाहिए। अब तार का एक टुकड़ा लेकर उसका एक सिरा कार्बन की छड़ पर लगी पीतल की घुंडी से लपेट दो और दूसरा सिरा जस्त की पत्ती के एक सिरे से।

इस प्रकार तार के तीन टुकड़े लेकर उन्हें तीन अलग-अलग कार्बन की छड़ों और तीन अलग-अलग जस्त की पत्तियों से जोड़ दो। इन संयोजनों को भिन्न-भिन्न जारों में इस प्रकार लटकाओ कि आपस में जुड़ी कार्बन की छड़ और जस्त की पत्तियाँ एक ही जार में न लटकें, वरन् अलग-अलग जारों में लटकें।

फिर एक कार्बन की छड़ की घुंडी में तार का एक सिरा लपेटकर उसे पहले जार में लटकाओ और तार के दूसरे सिरे को गैलवेनोमीटर के एक सिरे से जोड़ दो। अगर तुमने यह सब काम सही प्रकार किया है तब परिपथ चित्र के अनुसार दिखेगा। और गैलवेनोमीटर की सुई से यह पता चल जाएगा कि गोबर से बिजली प्राप्त हो रही है या नहीं।

–साभार
आओ मॉडल बनाएँ

पुस्तक अंश

आकाश गंगा

अखिलेश श्रीवास्तव 'चमन'

चाँदनी रात में आँगन में खुले आसमान के नीचे लेटकर ऊपर की तरफ देखने पर एक अति सुन्दर, मनमोहक दृश्य दिखाई देता है। जहाँ तक निगाह जाती है कुछ बड़े, कुछ छोटे, कुछ तेज, कुछ मद्धिम, कुछ सफेद, कुछ पीले असंख्य ज्योतिपुंज बेतरतीब ढंग से पूरे आसमान में बिखरे नजर आते हैं। देखने पर ऐसा लगता है जैसे तेज रोशनी वाले बल्बों की एक झालर आड़े–तिरछे, टेढ़े–मेढ़े ढंग से पूरे आसमान में फैला दी गई हो। इन जगमगाते ज्योतिपुंजों को 'तारा' कहते हैं तथा तारों से भरे आसमान के पट्टे को 'आकाश गंगा' कहते हैं।

सर्वप्रथम इंग्लैंड के ज्योतिषी 'थामस राइट' ने सन् 1750 में आकाश गंगा के बारे में जानकारी दी थी कि आकाश गंगा एक बहुत बड़े पहिए के आकार की संरचना है जिसमें विभिन्न तारे अपने अपने ग्रहों और उपग्रहों के साथ स्थित हैं। हम अपनी आँखों से आसमान का जितना भाग तथा जितने तारे देख पाते हैं वह सिर्फ एक आकाश गंगा का हिस्सा है। इस पूरे ब्रह्मांड में इस तरह की अनगिनत आकाश गंगाएँ हैं। अंग्रेजी में इन सभी आकाश गंगाओं को 'गैलेक्सी' कहते हैं।

सर्वप्रथम 'गैलीलियो' ने सन् 1609 में अपनी दूरबीन से देखा कि आसमान के पट्टे में जितना हम अपनी आँखों से देख पाते हैं उससे कई गुना अधिक तारे हैं। फिर सन् 1800 के आसपास इंग्लैंड के वैज्ञानिक 'हर्शेल' ने आकाश गंगा का एक मानचित्र तैयार किया।

हमारी आकाश गंगा में करीब 150 अरब तारे हैं, किंतु हम सभी तारों को देख नहीं पाते हैं। नंगी आँखों से आकाश के एक गोलार्द्ध में अधिक से अधिक तीन हजार तारे देखे जा सकते हैं। इसका मतलब यह हुआ कि आकाश के पूरे गोले में हम अपनी आँखों से केवल छः हजार तारे ही देख सकते हैं। पहिए के आकार की हमारी आकाश गंगा का व्यास 1,00,000 (एक लाख) प्रकाश वर्ष है। इसका अर्थ यह हुआ कि प्रकाश की किरणों को इस आकाश गंगा के एक सिरे से दूसरे सिरे तक पहुँचने में एक लाख साल लगते हैं।

ये झिलमिलाते तारे प्रज्वलित गैसों के विशाल गोले होते हैं। धरती से देखने पर तो सभी तारे आसपास ही दिखाई देते हैं, किंतु वास्तविकता यह है कि सभी तारे हमसे समान दूरी पर नहीं हैं। कुछ तारे हमारे नजदीक हैं तो कुछ तारे बहुत दूर। हमारी पृथ्वी से सबसे नजदीक स्थित तारा सूर्य है। जिस प्रकार सौर मंडल के ग्रह अपनी–अपनी कक्षाओं में सूर्य की परिक्रमा करते हैं उसी प्रकार तारे भी आकाश गंगा के केंद्र की परिक्रमा करते हैं।

तारे कोई अमर या स्थायी नहीं होते हैं। हमारी ही तरह तारे भी जन्म लेते हैं, जवान होते हैं, वृद्ध होते हैं और फिर मर जाते हैं। गैसों और धूल कणों के बादलों से तारों का जन्म होता है। गैसों और धूल कणों के विशाल बादल गुरुत्वाकर्षण के कारण सिकुड़ने लगते हैं। यह बादल जैसे–जैसे सिकुड़ता जाता है वैसे–वैसे इसके केंद्र भाग का तापमान बढ़ता जाता है। धीरे–धीरे यह बादल इतना सिकुड़ जाता है कि इसके केंद्र के हाइड्रोजन के परमाणु आपस में टकराने लगते हैं और संगलन की क्रिया शुरू हो जाती है। जब हाइड्रोजन के परमाणुओं के टकराने से उत्पन्न ऊर्जा बाहर आने लगती है तो वह बादल तारा बन जाता है और चमकने लगता है। गैस और धूल के बादलों के तारा बनने की इस प्रक्रिया में करोड़ों साल लग जाते हैं।

किसी भी तारे का तापमान उसके द्रव्यमान पर

निर्भर करता है। जिस तारे का तापमान जितना ही अधिक होगा उसका द्रव्यमान भी उतना ही अधिक होगा। तारों का द्रव्यमान जिन परमाणुओं से मिलकर बना है उसमें 83.9 प्रतिशत हाइड्रोजन और 15.9 प्रतिशत हीलियम के परमाणु हैं। शेष तत्वों के परमाणुओं की सम्मिलित मात्रा 0.2 प्रतिशत है।

दो तारों के मध्य जो दूरी होती है उसमें हाइड्रोजन गैस और धूल के बादल भरे हुए हैं। इन बादलों को 'निहारिका' कहते हैं। ये बादल तारों के प्रकाश का अवशोषण करते हैं। तारों का ईंधन हाइड्रोजन होता है। जब हाइड्रोजन के परमाणु संगलित होकर हीलियम में रूपांतरित हो जाते हैं तो भीषण ऊर्जा का उत्सर्जन होता है। जब हाइड्रोजन के चार नाभिक आपस में मिलते हैं तो हीलियम का एक नाभिक जन्म लेता है और नाभिकों के द्रव्यमान की कुछ मात्रा ऊर्जा के रूप में बाहर आ जाती है।

सूर्य और अन्य सभी तारों में भी इसी प्रकार की ऊर्जा उत्पन्न होती है। नाभिकों के संगलन के इसी सिद्धांत पर हाइड्रोजन बम का निर्माण किया गया है। सूर्य आकाश गंगा का एक सामान्य तारा है। आकाश गंगा के कुछ तारे सूर्य से सैकड़ों गुना बड़े हैं और कुछ तारे सूर्य से भी छोटे हैं। वैज्ञानिकों का अनुमान है कि हमारी आकाश गंगा की संपूर्ण द्रव्यराशि दो सौ अरब सूर्यों की द्रव्यराशि के बराबर है।

ध्यान से देखने पर पता चलता है कि आकाश गंगा के सभी तारे एक समान चमकनेवाले नहीं हैं। कुछ तारे बहुत तेज चमकते हैं तो कुछ तारे काफी मंद। ध्यान देने पर यह भी पता चलता है कि तारों के रंग में भी अंतर है। कुछ तारे लाल रंग के, कुछ पीले, कुछ पीले–सफेद तथा कुछ सफेद और कुछ हलके नीले रंग के होते हैं।

तारों के रंग में अंतर उनके तापमान के कारण होता है। नीले, पीले व सफेद रंग के तारों का तापमान अधिक होता है और लाल रंग के तारों का तापमान कम होता है।

आप सोचते होंगे कि न तो इतने तेज दहकते तारों तक आदमी का जा पाना संभव है और न ही तारों को पृथ्वी पर स्थित प्रयोगशालाओं में ला पाना संभव है, फिर तारों के विषय में जानकारी कैसे प्राप्त होती है ?

दरअसल, तारों के संबंध में सारी जानकारी उनके वर्णक्रम से प्राप्त की जाती है। जिस प्रकार सूर्य के प्रकाश को किसी प्रिज्म से गुजारने पर इंद्रधनुष जैसा सात रंगों का पट्टा प्राप्त होता है उसी प्रकार सभी तारों के प्रकाश को प्रिज्म से गुजारने पर रंगों का एक एक पट्टा प्राप्त होता है। इसी पट्टे को वर्णक्रम कहते हैं।

वर्णक्रमों के आधार पर तारों का वर्गीकरण किया गया है और आकाश गंगा के सभी तारों को आठ भागों में बाँटा गया है। यह वर्गीकरण सन् 1900 में किया गया और अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों के आधार पर इनका नामकरण किया गया।

ओ वर्ग के तारों का तापमान सबसे अधिक होता है। इस वर्ग के तारे नीले रंग के होते हैं और इनकी सतह का तापमान 25,000 डिग्री सेल्सियस के ऊपर होता है।

बी वर्ग के तारों की सतह का तापमान 15,000 डिग्री सेल्सियस से 25,000 डिग्री सेल्सियस के बीच रहता है। ये तारे नीले–सफेद रंग के होते हैं।

ए वर्ग के तारों का तापमान 11,000 डिग्री सेल्सियस के आसपास होता है। ये तारे सफेद रंग के होते हैं।

एफ वर्ग के तारे हलके पीले और सफेद–पीले रंग के होते हैं। इनकी सतह का तापमान 7,500 डिग्री सेल्सियस के आसपास होता है।

जी वर्ग के तारों का रंग पीला होता है। इनकी सतह का तापमान 6,000 डिग्री सेल्सियस के आसपास होता है। हमारा सूर्य इसी वर्ग का तारा है।

एम वर्ग के तारे लाल रंग के होते हैं और इनकी सतह का तापमान 3,500 डिग्री सेल्सियस के आसपास होता है।

के वर्ग के तारों का रंग नारंगी होता है तथा इनकी सतह का तापमान 4,500 डिग्री सेल्सियस होता है।

एन वर्ग के तारे सबसे कम तापमान वाले होते हैं। इनकी सतह का तापमान 3,000 डिग्री सेल्सियस से कम रहता है।

ध्यान से देखने पर हमें आसमान में अनेक तारे एक–दूसरे के पास पास दिखाई देते हैं। ऐसे तारों को

शेष पृष्ठ 34 पर .....

व्यथित हृदय

रात के आठ बज रहे थे। सतीश अपने कमरे में बैठ कर रेडियो सुन रहा था। उसके पास ही उसकी छोटी बहन कुसुम भी बैठी हुई थी, जो सतीश ही की तरह बड़े ध्यान से रेडियो सुन रही थी।

सहसा गाना बन्द हो गया और किसी ने कहा, "अब मौसम का हाल सुनिए। अगले चौबीस घंटों में कभी-कभी धूल भरी हवा चलेगी और आसमान में बादल छाये रहेंगे।"

कुसुम बोल उठी, "क्यों सतीश, इस आदमी को यह कैसे पता चल गया कि अगले चौबीस घंटों में धूल भरी हवा चलेगी और आसमान में बादल छाए रहेंगे।"

सतीश ने कुसुम की बात सुनी जरूर, पर वह कुछ जवाब न दे सका। क्योंकि उसे स्वयं यह बात मालूम न थी कि जो लोग रेडियो पर मौसम के बारे में ऐलान करते हैं, उन्हें आगे के दिनों के मौसम का हाल कैसे मालूम हो जाता है।

सतीश कुछ जवाब तो न दे सका, पर कुसुम का सवाल रह-रह कर उसके मन में गूंजने लगा। वह सोचने लगे, समचुच रेडियो पर एलान करने वाले को यह बात कैसे मालूम हो गई कि अगले चौबीस घंटे में धूल भरी हवा चलेगी और आसमान में बादल छाए रहेंगे।

तभी हवा उसके कमरे में पहुँची। उसने पूछा, "सतीश, तुम दोनों भाई-बहन किस चिन्ता में पड़े हो ?"

सतीश ने अपनी उलझन हवा को बता दी।

हवा ने जवाब दिया, "मौसम के बारे में भविष्यवाणी करने वाले मेरे दबाव को एक खास ढंग से बने हुए यंत्र से नापते हैं और फिर उसी के मुताकिब भविष्यवाणी करते हैं।"

सतीश आश्चर्य के साथ बोला, "तुम्हारे दबाव को ? तुम्हारे दबाव से मौसम का क्या वास्ता ?"

हवा ने कहा, "शायद तुम नहीं जानते कि मेरे दबाव से ही मौसम बनता है, और उसमें तबदीली भी पैदा होती है। किसी जगह के मौसम और उसमें तबदीली का कारण यह होता है कि उस जगह में हवा किस ओर से आ रही है ?

हवा की किसी दिशा से चलने और उसमें तबदीली होने का कारण यह है कि उस पर चारों ओर से कैसा दबाव पड़ रहा है।"

सतीश ने पूछा, "पर किसी दिशा से 'हवा' कब और क्यों चलती है ?"

हवा ने जवाब दिया, "जब किसी दिशा में मेरा दबाव बहुत ज्यादा हो जाता है, तब मैं उसी दिशा से चलने लगती हूँ, और उस दिशा की ओर जाती हूँ, जहाँ मेरा दबाव बहुत कम होता है।"

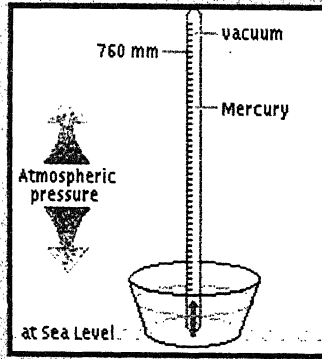
सतीश ने फिर सवाल किय, "पर ऐसा क्यों होता है ?"

हवा ने जवाब दिया, "तुम जानते हो कि जमीन पर बहुत सी जगहें ऐसी हैं, जहाँ मेरा दबाव बहुत ज्यादा पड़ता है। अक्सर ऊँचे दबाव वाली जगहों की हवा जमीन की हवा पर बड़े जोर से अपना दबाव डालती है।

नतीजा यह होता है कि वहाँ जो अतिरिक्त हवा होती है, चल पड़ती है और उन जगहों की ओर जाती है, जहाँ मेरा दबाव बहुत कम होता है।

तूफान और आँधी आने का भी कारण मेरा दबाव ही है।"

सतीश ने कहा, "आश्चर्य है कि लोगों ने तुम्हारे दबाव को नापने के लिए भी यंत्र बना लिया है।"

हवा ने जवाब दिया, "अगर यंत्र न बना होता तो तुम आज मौसम के बारे में भविष्यवाणी कैसे सुनते ?"

सतीश ने पूछा, "क्या तुम बता सकती हो कि उस यंत्र का क्या नाम है ?"

हवा ने जवाब दिया, "उस यंत्र को बैरोमीटर कहते हैं। क्या तुम्हारे पा बैरोमीटर है ? अगर हाँ, तो तुम भी मेरे दबाव को नाप कर मौसम के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकते हो।"

पर सतीश के पास 'बैरोमीटर' नहीं था। उसने 'बैरोमीटर' देखा भी नहीं था। इसलिए वह हवा की बात का कुछ भी जवाब न दे सका। हवा अपने आप ही बोल उठी– "कोई बात नहीं, अगर तुम्हारे पास 'बैरोमीटर' नहीं है, तो कभी हो जाएगा। अभी तो तुम्हें यह भी ठीक नहीं मालूम है कि 'बैरोमीटर' क्या है, और उससे क्या काम लिया जा सकता है ?"

सतीश बोला, "पर अब तो मुझे यह बात मालूम हो गई कि 'बैरोमीटर' से तुम्हारे दबाव की नाप की जा सकती है।"

हवा ने कहा, "बैरोमीटर से एक और भी काम लिया जाता है, और वह यह कि उस से ऊँचाई का भी पता लगाया जा सकता है।"

सतीश ने कहा, क्या सब लोग अपने पास बैरोमीटर रखते हैं ?'

हवा ने जवाब दिया, "हाँ, मौसम जानने वाले को अपने पास बैरोमीटर रखना ही पड़ता है। क्योंकि बिना बैरोमीटर के वह मौसम के बारे में कुछ भी नहीं बता सकता। कुछ लोग ऐसे होते हैं, जिनके पास सरकारी बैरोमीटर होते हैं। पर कुछ लोग अपने पास अपना निजी बैरोमीटर रखते हैं।"

सतीश ने पूछा, "पर वे लोग बैरोमीटर से यह कैसे समझ पाते हैं कि अगले दिनों में मौसम कैसा रहेगा ?"

हवा ने जवाब दिया, "मैं बता चुकी हूँ कि बैरोमीटर एक यंत्र है। उस में पारा भरा रहता है। पारा जब नीचे की ओर गिरता है तो सुई हरकत करती है और तब लोग यह अन्दाज लगाते हैं कि आसमान में बादल छाए रहेंगे और बर्फ पड़ेगी या पानी बरसेगा।

जब पारा ऊपर उठता है, तो लोग यह अन्दाज लगाते हैं कि मौसम साफ रहेगा।"

सतीश कहने लगा, "मैं भी अपने पिता जी से कहूँगा कि वे एक बैरोमीटर खरीद लें।"

हवा बोल उठी, "तुम्हारे पिता जी 'बैरोमीटर' खरीदें या न खरीदें, पर हवाई जहाज चलाने वाले का काम तो बिना बैरोमीटर के चल ही नहीं सकता।"

सतीश ने पूछा, "क्यों ?"

हवा ने जवाब दिया, "तुम जानते ही हो कि हवाई जहाज ऊपर आसमान में उड़ता है। उसके लिए दो बातों का जानना बहुत जरूरी है। एक यह कि मौसम कैसा रहेगा, और दूसरी बात यह कि वह समुद्र की सतह से कितनी ऊँचाई पर उड़ रहा है।

मान लो, कोई हवाई जहाज आसमान में उड़ रहा है। इसी बीच में अगर भयानक आँधी आ जाए या आसमान बादलों से ढक जाए तो क्या यह सच नहीं कि हवाई जहाज को मुसीबतों का सामना करना पड़ेगा। हवाई जहाज का चालक मौसम की जानकारी प्राप्त करने के बाद इस तरह की मुसीबतों से बच सकता है, और यह जानकारी उसे बैरोमीटर से ही मिल सकती है।

शायद तुम्हें यह जान कर आश्चर्य होगा कि तुम जमीन से जितना भी ज्यादा ऊपर जाओगे, उतना ही मेरा दबाव कम होता जाएगा और उसी के मुताबिक मौसम में भी हेरफेर होता जाएगा। इसलिए, किसी हवाई जहाज के चालक के लिए यह जानना बहुत जरूरी है कि वह समुद्र की सतह से कितनी ऊँचाई पर उड़ रहा है।"

सतीश ने पूछा, "क्या एक ही बैरोमीटर से दोनों काम निकल जाते हैं ?"

हवा ने उत्तर दिया, "हाँ, पर हवाई जहाजों पर मामूली बैरोमीटर से अलग ढंग का एक खास यंत्र लगा रहता है, जिससे दोनों काम बड़ी आसानी के साथ पूरे हो जाते हैं। उस यंत्र को 'अनेरायड बैरोमीटर' कहते हैं।

हवा अपनी बात खत्म करके खामोश हो गई। कुछ देर तक मन ही मन सोचती रही, फिर अपने ही आप बोल उठी, "हवाई जहाज के चालकों की तरह पहाड़ों पर चढ़ने वालों को भी बैरोमीटर की बहुत जरूरत होती है। क्योंकि उनका भी काम बिना इस बात की जानकारी के नहीं चल सकता कि वे अब कितनी ऊँचाई पर पहुँच गए हैं और अगले घंटों में मौसम कैसा रहेगा।"

सतीश बोला, मैं जब बड़ा हो जाऊँगा हवा, तो जरूर बैरोमीटर खरीदूँगा।'

हवा ने कहा, "मैं भी यही चाहती हूँ कि तुम बड़े होकर मौसम के अच्छे जानकार बनो। मैं तुम्हें इसके लिए आशीर्वाद दे रही हूँ।"

सतीश ने अपना मस्तक हवा के सामने झुका दिया। हवा खुश हो गई, बहुत खुश !!

वर्ष 2002 के नोबेल पुरस्कार घोषित

चिकित्सा क्षेत्र के लिए इस वर्ष का नोबेल पुरस्कार एक अमेरिकी व दो ब्रिटिश शोधकर्ताओं को संयुक्त रूप से प्रदान किया गया है। इन अनुसंधानकर्ताओं के शोध के विषय 'जीन द्वारा अंगों का विकास तथा कोशिकाओं के आत्महत्या की प्रक्रिया' पर यह पुरस्कार दिया गया है।

दक्षिण अफ्रीका में जन्मे 75 वर्षीय ब्रिटेनवासी सिडनी ब्रेनर और 60 वर्षीय जॉन ई. सलसटन तथा अमेरिकी चिकित्सक 55 वर्षीय एच. राबर्ट के बीच एक करोड़ क्रोनर (दस लाख अमेरिकी डालर) का यह पुरस्कार बंट जाएगा। चिकित्सा क्षेत्र की इन हस्तियों ने उन महत्वपूर्ण जीनों की पहचान की है, जो अंगों के विकास को नियमित करती है और कोशिकाओं के असमय मौत का कारण बनती है। इन वैज्ञानिकों द्वारा अंगों के विकासकारी व कोशिकाओं की मृत्यु का कारण बनने वाली जीनों के पहचान करने से कई रोगों के रहस्य से पर्दा उठने की संभावना बन गई है। इन रोगों में एड्स, न्यूरोडिजेनेरेटिव रोगों व हार्ट अटैक से सटीक इलाज के लिए फार्मूला खोजने का आधार मिल गया है।

अमेरिका के रेमंड डेविस जूनियर और रिकार्डो गिकोनी तथा जापान के मसातोशी कोशिबा को खगोल भौतिकी के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान के लिए संयुक्त तौर पर भौतिकी का वर्ष 2002 का नोबेल पुरस्कार प्रदान किया जाएगा। अंतरिक्षीय न्यूट्रान पर अनुसंधान के लिए पेनसिलवेनिया विश्वविद्यालय के रेमंड डेविस जूनियर (87) व टोक्यो विश्वविद्यालय के मसातोशी कोशिबा (76) आधी पुरस्कार राशि एक करोड़ क्रोनर (दस लाख डालर) के संयुक्त हकदार होंगे। पुरस्कार की आधी राशि वाशिंगटन में एसोसिएटेड विश्वविद्यालयों के रिकार्डो गिकोनी को मिलेगी जिनको पृथ्वी के वातावरण में अवशोषित अंतरिक्षीय एक्स रे विकिरण की जांच संबंधी उपकरण बनाने के लिए नोबेल पुरस्कार से नवाजा गया है। रायल स्वीडिश अकादमी के मुताबिक इन वैज्ञानिकों ने अंतरिक्ष के बेहद सूक्ष्म घटक का बड़ा व्यापक अध्ययन किया और उन्होंने सूर्य, सितारे, आकाश गंगा के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान की है।

रसायन शास्त्र के नोबेल पुरस्कारों की घोषणा भी कर दी गई। अमेरिका के जान फेन, जापान के कोइची तनाका और स्विट्जरलैंड के कुर्ट वीट्रिच इस साल के रसायन शास्त्र के लिए दिए जाने वाले नोबेल पुरस्कार के विजेता हैं। यह पुरस्कार जैविक मैक्रोमालिक्यूल जैसे प्रोटीन के अध्ययन के लिए एक नवीनतम विश्लेषणात्मक प्रक्रिया खोजने के लिए दिया गया है। बायोमोलिक्यूलर अनुसंधान ने नवीनतम औषधियों के विकास में क्रांति ला दी है और यह खाद्य नियंत्रण तथा प्रोस्टेट एवं छाती के कैंसर की जांच में सहायक सिद्ध हुआ है।

पृष्ठ 31 का शेष ....

जुड़वाँ तारा कहा जाता है। खगोलशास्त्रियों का कहना है कि आकाश गंगा का हर तीसरा तारा जुड़वाँ तारा है। जुड़वाँ तारे एक–दूसरे की परिक्रमा करते रहते हैं।

आकाश गंगा में बहुत से तारे समूह या गुच्छों के रूप में भी मिलते हैं। जुड़वाँ तारे या गुच्छों के तारे गुरुत्वाकर्षण के कारण एक–दूसरे से संबंधित रहते हैं। अंतरिक्ष में अनेक आकाश गंगाएँ मिलकर समूह बनाती हैं जिन्हें वैज्ञानिकों ने 'आकाश गंगा श्रृंखलाएँ' कहा है। ऐसी प्रत्येक श्रृंखला में हजारों आकाश गंगाएँ होती हैं और इनमें एक से दूसरी के बीच करोड़ों प्रकाश वर्ष की दूरी होती है।

सन् 1919 में 'हेवेल' नामक अमेरिकी वैज्ञानिक ने यह सिद्ध किया कि आकाश गंगाएँ एक–दूसरे से दूर भाग रही हैं, अर्थात् यह ब्रह्मांड लगातार फैलता जा रहा है।

'विज्ञान की बातें' से साभार

सुन्दरी मनोरमा की करुण कथा अथवा ऐन्द्रजालिक ऐनक

अनुवादक : नवनिद्धि राय

डाक्टर हक्सर ने अपनी प्रयोगशाला में झाड़–पोंछ करने और चीज़ें उठाने धरने के लिए 16 वर्ष का एक लड़का नौकर रख लिया था। लड़का बहुत तेज़ था। उसका नाम था तोताराम। तोताराम की कहानी सुनिए।

एक दिन डाक्टर हक्सर ने तोताराम को सिनेमा एक टिकट दे दिया। सिनेमा देखकर तोताराम घर लौट रहे थे। तब एक विचित्र घटना घटी। एक बहुत बढ़िया मोटरकार सड़क की पटरी पर तोताराम के पास आकर ठहर गई। इस मोटर में एक अत्यंत सुन्दर बालिका कासनी रंग की साड़ी पहने बैठी थी। रत्नजड़ित आभूषणों से सर से पैर तक लदी हुई थी। सुन्दरी ने तोताराम को इशारे से अपनी ओर बुलाया। तोताराम सौन्दर्य की इस राशि को देखकर स्तम्भित रह गए।

सुन्दरी ने कहा, 'आओ जल्दी मोटर में चढ़ आओ, मैं तुमसे कुछ बातचीत करना चाहती हूँ।'

तोताराम न समझ सके कि सुन्दरी किसको बुला रही है। चकित होकर चारों ओर देखने लगे, लेकिन आसपास कोई दिखलाई न पड़ा।

सुन्दरी ने खीझकर कहा, 'मैं आपको ही बुला रही हूँ, महाशय! आइए, जल्दी चढ़ आइए।'

हमारे नायक को निश्चय हो गया था कि सुन्दरी भ्रम से उन्हें अपना परिचित व्यक्ति समझ कर बुला रही है।

तोताराम तो सदा मज़ाक के लिए तैयार ही रहते थे इसलिए इन्होंने कुछ कहना और सुन्दरी के भ्रम को दूर करना उचित न समझा, झटपट सुन्दरी के पास मोटर पर बैठ गए।

सुन्दरी ने कहा, ' मेरा नाम है कुमारी मनोरमा देवी। संभवतः आपने मेरे सम्बन्ध में समाचार पत्रों में कुछ न कुछ अवश्य पढ़ा होगा। आपका नाम शायद महाशय तोताराम है।'

तोताराम के विस्मय का ठिकाना न रहा, जब इन्हें मालूम हुआ कि सुन्दरी इन्हीं को बुलाना चाहती थी। सुन्दरी को इनका नाम मालूम है इस पर तो यह और भी मुग्ध हो गए। इनका दिन ज़ोर से धड़कने लगा, शरीर में आनन्द के कारण कम्पन्न होने लगा पर अपने को संभाल कर इन्होंने उत्तर दिया, 'जी हाँ, मेरा नाम यही है, परन्तु मेरे मित्र मुझे कभी कभी परबते भी कहते हैं।'

सुन्दरी ने मुस्कुराते हुए उत्तर दिया, 'अच्छा परबते महाशय! आप डाक्टर हक्सर की प्रयोगशाला में काम करते हैं न ?' यह प्रश्न अत्यन्त मधुर वाणी में सुन्दरी ने किया था।

परबते महाशय पर कुछ विचित्र प्रभाव पड़ा। इन्होंने उत्तर दिया, 'जी हाँ, श्रीमती जी!'

उसी मधुर उन्मत्तकारी वाणी में फिर प्रश्न हुआ, 'मैंने सुना है कि आपमें अनेक गुण हैं तथा पारखी लोगों की राय यह है कि आपमें ऐसे गुण मौजूद हैं जिनके कारण आप शीघ्र बहुत बड़े जासूस हो जाएँगे।'

तोताराम कुछ झेंप से गए। क्योंकि इनके हृदय की गुप्त परन्तु अत्यन्त बलवान आकांक्षा की ओर सुन्दरी ने इशारा किया था। बचपन से ही यह बेचारे इस उधेड़–बुन में थे कि वह वाइसराय की काउन्सिल के मेम्बर बनें या जासूसी का काम करें। बहुत दिनों तक इस समस्या को यह हल न कर सके परन्तु अन्त में

उन्होंने एक उच्च कोटि का जासूस होना ही निश्चय किया। जासूसों के कार्य और उनके जीवन के सम्बन्ध में इन्होंने जो कुछ सुना और पढ़ा था उससे इन्हें निश्चय हो गया थ कि जासूस के जीवन से बढ़कर सुन्दर और आनन्दमय जीवन नहीं। इसीलिए सुन्दरी के शब्दों ने इन पर विचित्र प्रभाव डाला।

सुन्दरी ने फिर कहा, 'मुझे आपकी शक्ति और जासूसी योग्यता में इतना अधिक विश्वास है कि मैंने एक अत्यन्त कठिन मामले को सुलझाने में आपकी सहायता लेने का निश्चय किया है। परन्तु पहले मुझे एक बात बतलाइए। मैंने सुना है कि ड़ाक्टर हक्सर ने एक अद्‌भुत ऐनक बनाई है। शायद उसका नाम एक्सरे ऐनक है। उसे लगा लेने से घर के अन्दर की चीज, बक्सों के अन्दर के जवाहरात, दीवार की ओट में रखे हुए पदार्थ सब दिखलाई पड़ जाते हैं, क्या यह सच है ?

'हाँ, श्रीमती जी! परन्तु डाक्टर हक्सर इसे जेड्रे ऐनक कहते हैं क्योंकि इस ऐनक में एक्सरे से काम नहीं लिया जाता।'

'कभी आपने यह ऐनक लगाई है ? क्या आप इनकी सहायता से काम ले सकते हैं ?'

'नहीं, श्रीमती जी! परन्तु डाक्टर एक दिन कहते थे कि इनका प्रयोग करना बहुत सरल है चाहे कोई इनसे काम ले सकता है।'

'क्यों, क्या डाक्टर आपको यह ऐनक माँगने से एक सप्ताह के लिए दे देंगे ? आप उनसे यह न कहिएगा कि ऐनक मुझे चाहिए। आप अपने ही लिए उनसे माँगिए।'

कुछ दबे हुए स्वर में परबते महाशय ने कहा, 'मुझे आशा है कि शायद मुझे मिल जाए।'

'बहुत ठीक! बस मैं इतना ही काम आपसे चाहती हूँ और याद रखिए इसके लिए बड़ा सुन्दर इनाम आपको मिलेगा। यदि मुझे ऐनक मिल जाए तो मैं आपको एक हजार रुपया दूँगी।'

परबते की आँख चमक उठीं। सन्तोष और हर्ष इनके मुँह पर झलक उठा। बोल उठे, 'बहुत अच्छा मैं अवश्य सफल हूँगा। बतलाइए, आप मुझसे क्या काम कराना चाहती हैं ?'

सुन्दरी ने अपने हाथ की घड़ी को देखा, कहा, 'खैर फिर कभी कहूँगी। बात लम्बी है। आज मुझे समय नहीं है। कल ठीक 10 बजे रात को इस स्थान पर आइए, ऐनक अपने साथ लेते आइए। मैं मोटर में यहीं मिलूँगी और अपने घर आपको ले चलूँगी, तब पूरी कथा सुनाऊँगी, तक तक नमस्कार।'

XXXX

डाक्टर हक्सर बोले, 'नही, तोताराम, मैं यह ऐनक तुम्हें नहीं दे सकता। अभी तक मैंने इसका प्रकाशन नहीं किया है क्योंकि मैं इन ऐनकों को अपने पास से जाने नहीं देना चाहता। बदमाश और बेईमान आदमियों के हाथ में पड़ कर यह ऐनक न जाने क्या गज़ब ढाए। मुझे डर है कि इनका दुरुपयोग न किया जाए। परन्तु आओ, मैं तुम्हें दिखला सकता हूँ। लो इसे अपनी आँखों पर लगा तो लो। देखों, इसकी कमानी के सिरे पर यह गोल गोल जो लगा है इसे अपने कान पर चढ़ाओ। अब कान के ढक्कन से जो तार जुड़े हुए हैं वह तुम्हारी पीठ पर से होते हुए इस रेडियो की बैटरी से जोड़ दिए जाएँगे। यह बैटरी बास्कट के जेब में रख ली जाती है। अब बैटरी को जेब में रख लो। ऊपर से कोट पहन लो। इस बैटरी के ऊपर जो मुठिया सी है उसे दबाओ तो, और दीवाल की ओर देखो।'

परबते चिल्ला उठे, 'अरे! मुझे तो दीवाल के उस पार की सब चीजें दिखलाई पड़ने लगीं। देखिए क्लर्क लोग बैठे काम कर रहे हैं।'

डाक्टर हक्सर ने कहा, 'हाँ, कभी कभी मैं भी उन्हें देख लेता हूँ। तोताराम ! जब मैं यह ऐनक लगाकर देखता हूँ तो तुम्हें प्रायः कुछ काम करते नहीं पाता। सम्भव है कि ऐनक में कुछ बुराई हो। अच्छा ! अब तुम अपनी छाती और पेट के अन्दर का हाल देखना चाहो तो उसी मुठिया को बाईं ओर घुमा दो। अब तुम्हें अपनी पसली फेफड़े दिल इत्यादि का सब दिखलाई पड़ रहे होंगे। डाक्टरों के लिए यह ऐनक बड़े काम की है, अन्दर के प्रत्येक अंग की अवस्था को देखकर गुप्त बीमारियों को जान लेंगे। इस ऐनक से हजारों काम लिए जा सकते हैं।

परबते ने पूछा, 'यह किस सिद्धान्त के आधार पर बनी है ?' डाक्टर ने उत्तर दिया, 'इन ऐनकों के बनाने में कितने ही दिन लगे, रातों जगा हूँ। पहले तो मुझे आविष्कार बड़ा साधारण सा मालूम पड़ता था क्योंकि एक्सरे काम लेने का मैंने निश्चय किया था। परन्तु आविष्कार टेढ़ी खीर है, काम की गति बड़ी मन्द रहती है और महीनों लग जाया करते हैं। आविष्कारों का जन्म साधारण काम नहीं है। ज़रा दर्पण के आविष्कार पर तो विचार करो। आरम्भ में मुनष्य अपनी छाया तो देखता होगा परन्तु अपना प्रतिबिम्ब पहले पहल उसने जल में देखा होगा और शताब्दियों तक जल ही अथवा अन्य द्रव पदार्थ दर्पण का काम देते रहे होंगे। इसके बाद सुचिक्कण धातु के दर्पण का आविष्कार हुआ होगा। शताब्दियों पीछे फिर कहीं शीशे के दर्पण बने। दर्पण के बहुत दिनों बाद ताल का निर्माण हुआ। सबके अन्त में एक्सरे का आविष्कार हुआ। अभी यह आविष्कार प्रारंभिक अवस्था में है। इन किरणों का परावर्तन और वक्रीकरण पूर्ण रूप से सफल नहीं हुआ है। इन्हीं किरणों के ऊपर मैंने प्रयोग किए। एक्स किरणें ताप और प्रकाश की किरणों के बहुत समान हैं। इतनी अधिक समानता को देखकर मेरे मन में यह विचार उत्पन्न हुआ कि इन किरणों की सहायता से एक ऐनक बनाई जाए जिसके द्वारा ठोस पदार्थों में होकर भी दिखलाई पड़ने लगे। संवत् 1968 में फ्रेडरिक लाऊ महाशय ने एक्स किरणों का यह गुण मालूम कर लिया थ कि किसी किसी रवादार तल पर से एक्स किरणें परावर्तित हो जाती हैं। भिन्न–भिन्न तरंग लम्बानों की एक्स किरणों पर प्रयोग करके उन्होंने यह निश्चय किया कि यदि कोई तल किसी किरण को परावर्तित करेगा या उस किरण की तरंगलम्बान और उस तल के अणु संगठन में एक विशेष सम्बन्ध रहेगा। अब तक इस आविष्कार से केवल इतना ही काम लिया गया है कि आकाश में परमाणुओं की असली व्यूह रचना का पता लगाया जाए।

एक्स किरणों से मेरा कुछ काम न चला। तब मैंने अन्य किरणों की ओर ध्यान दिया। देखो तोताराम, बहुत तरह की किरणें होती हैं। अकेला रेडियम ही तीन प्रकार की किरणें प्रसारित करता है। इनके नाम हैं अल्फा (α) बीटा (β) और गामा (γ) किरणें। अल्फा रे को एक्सरे जैसी समझो। यह भी प्रति सेकेण्ड 8000 से 16000 किलोमीटर तक चलती है। 1 मील 1.6093 किलोमीटर के बराबर होता है। बीटा किरणों की गति का वेग साधारण प्रकाश की किरणों के वेग के बराबर होता है। प्रयोगों से सिद्ध हुआ है कि बीटा किरणें ऐसे कणों की बनी हुई हैं कि जिन पर चुम्बक का प्रभाव होता है। परन्तु गामा किरणों पर चुम्बक का कोई प्रभाव नहीं होता।

इन्हीं सब किरणों पर प्रयोग करते करते मुझे एक नई किरण का पता चल गया। इनका नाम मैंने जेड्रे रख लिया। साधारण प्रकाश किरण, एक्स किरण और बीटा किरण की तरह इन किरणों की भी तरंग लम्बानों में न्यूनाधिक्य होता है। इन किरणों की तरंगलम्बानों में बहुत घट बढ़ देखी जाती है। अब मैं यह प्रयत्न करने लगा कि मैं इन किरणों में से थोड़ी सी ऐसी सवर्ण (homogeneous) किरणें अलग करूँ जिनका तरंगलम्बान समान हो। यह समस्या साधारण न थी। बहुत से प्रयोग मुझे करने पड़े। वह सब प्रयोग मैं समझाऊँ भी तो तुम्हारी समझ में न आवेंगे। बड़े परिश्रम से मैंने सफलता प्राप्त की। अब मैंने ऐसा परदा बना लिया है जिसके द्वारा होकर जब किरणें निकलती हैं तो छनी हुई किरणें मेरा पूरा काम दे जाती हैं। अब मैं लोगों के जेब में रक्खी हुई चिट्ठियाँ पढ़ सकता हूँ। इसके लिए मैंने एक छोटा सा यंत्र अलग बना लिया है। अच्छा तोताराम! अब ऐनक फिर तो लगाओ। मैं यह यंत्र जोड़े देता हूँ। देखो अब मेरे कोट की जेब में जो चिट्ठी है उसका पता पढ़ सकते हो ?'

परबते महाशय ने आँख पर ऐनक फिर चढ़ाई और विस्मय से चिल्ला उठे–

'हो, हो! ओह ओ, मैं तो आपके पेट के भीतर भी देख रहा हूँ ! मुझे तो आपकी सब हड्डियाँ दिखलाई पड़ रही हैं। आपकी पूरी ठठरी मैं देख रहा हूँ ! बप्पा रे बप्पा ! मैं तो आपका हृदय देख रहा हूँ, आपकी अँतड़ियाँ देख रहा हूँ, सभी कुछ दिखलाई पड़ रहा है। जो जिस रंग की है, वह चीज वैसी ही दिखलाई पड़

रही है। यह नहीं है कि एक्सरे वाली फोटो की तरह केवल काली और सफ़ेद दिखाई पड़े। आपके जेब में जो कुछ है वह सब मुझे दिखलाई पड़ रहा है। चिट्ठियाँ, रुपये, डायरी सब देख रहा हूँ, रेल के टिकट पर जो लिखा है वह भी मैं पढ़ रहा हूँ। डाक्टर साहब ! आप मुझे एक सप्ताह के लिए यह ऐनक माँगे दे दीजिए !'

डाक्टर ने उत्तर दिया, 'नहीं, नहीं, भला विचार तो करो। इन ऐनकों के दुरुपयोग से कितनी हानि हो सकती है। गिरहकटों के लिए यह कितने काम की चीज़ है। वह तुरन्त देख लेंगे कि किस मनुष्य के जेब में कितना रुपया है और किसी जेब काटने से उन्हें अधिक लाभ होगा।'

डाक्टर ने नहीं माना, ऐनक नहीं दी। परन्तु प्रयोगशाला के ताले साधारण और पुराने ढंग के थे। कील की सहायता से परबते महाशय ने ताले खोल लिए। वह अल्मारी इन्होंने देख ही ली थी जिसमें डाक्टर महोदय ने ऐनक रखी थी। इस ऐनक का प्रयोग यह समझ ही चुके थे। उस रात को 10 बजे नियत स्थान पर पहुँच गए और सुन्दरी के हाथ में ऐनक इन्होंने रख दी। सुन्दरी की मधुर मुस्कुराहट और कुछ प्रेमपूर्ण कटाक्ष से यह कृतकृत्य हो गए। मन ही मन इन्होंने अपने भाग्य को सराहा।

डाकुओं के एक गिरोह से कुमारी मनोरमा देवी का सम्बन्ध था। यह बेचारी इन लोगों के चुंगल में फँस गई थी। वह लोग जिस तरह चाहते थे इससे काम लेते थे। इसकी कथा अत्यन्त करुणाजनक है। इन डाकुओं के सरदार ने इस सुन्दर निरीह बालिका को पहले अपने प्रेमपाश में फँसाया। जब इस देवी ने अपना हृदय इस डाकू को समर्पित कर दिया, उसके ऊपर पूर्ण विश्वास करने लगी तो दुष्ट ने बेचारी का सतीत्व नष्ट करके उसे घर से भगा लिया और जब वह हर प्रकार से निरुपाय हो गई तो इसे कठपुतली की तरह डाके के काम में सहायता देने के लिए बाध्य किया। मनोरमा को इस काम से तथा अपने जीवन से भी घृणा हो गई थी। परन्तु अबलाओं का सहायक समाज में कोई है नहीं। समाज की स्थिति ऐसी है कि बेचारी भोली भाली कुलललनाओं पर कोई कितना ही अत्याचार क्यों न हो कोई भी उसकी सहायता की ओर ध्यान नहीं देता। किसी ने भाग्यवश यदि कोई गलती कर दी तो हमारे धर्म व समाज में उसका कोई प्रायश्चित ही नहीं है। मनोरमा छटपटाती थी पर इन दुष्टों के पंजे से निकल सकने के लिए उसके पास कोई उपाय न था। समाज का संगठन ऐसा है कि उसे कहीं अपने लिए स्थान नहीं दिखाई पड़ता था।

डाकुओं का यह गिरोह अत्यन्त सुसंगठित और सफल था। इसके भेदिए सब जगह थे और तुरन्त सूचना दिया करते थे कि किस जगह पर अच्छी जमा हाथ लगेगी। डाक्टर हक्सर के नौकरी में भी इनका एक भेदिया था। न जाने कैसे इस भेदिए को जेड्रे ऐनकों का हाल मालूम हो गया। डाकुओं के सरदार के पास सूचना पहुँच गई। तुरन्त सरदार ने निश्चय किया कि किसी न किसी तरह यह ऐनक हाथ लगनी चाहिए। सीधा और सरल उपाय उसके ध्यान में आ गया। कुमारी मनोरमा से काम लेना उसने निश्चय किया। मनोरमा को यह बात बिल्कुल अच्छी न लगी परन्तु बेचारी इनकार कैसे कर सकती थी। वह तो इन लोगों के वश में थी। बस, थिएटर के पास ही परबते के टोह में रही। और जब दूसरी बार ऐनक लेकर परबते उससे मिले तो मोटर में अपने साथ बिठाकर डाकुओं के अड्डे पर पहुँचा दिया। मनोरमा के सौन्दर्य पर लुब्ध होकर बेचारे परबते डाकुओं के पंजे में फँस गए।

इनके पकड़े जाने की कथा सुनिए। ऐनक चुराकर मन ही मन मुस्कुराते सुन्दरी का ध्यान करते नियत स्थान पर यह पहुँच गए। थियेटर के सामने यह खड़े ही हुए थे कि एक ओर से सुन्दरी मोटर में आ उपस्थित हुई।

उत्सुकता से उसने पूछा, ' कहिए महाशय ! आप ऐनक लाए ?'

परबते कुछ न बोले। कोट की जेब पर हाथ रख दिया और इशारे से समझा दिया कि ऐनक उनके पास है।

सुन्दरी ने कहा, ' आइए जल्दी चढ़ आइए। मैं आपको अपने घर ले चलूँगी और वहीं से अपने मन की बात आपको बतलाऊँगी। ऐसा सुअवसर इस जन्म में

आपको फिर कभी प्राप्त न होगा। आप चाहेंगे तो आपका नाम बड़े बड़े जासूसों में मशहूर हो जाएगा।

सुन्दरी बड़ी तेज़ी से मोटर चलाने लगी। तोताराम मन ही मन सोच रहे थे कि ऐसी सुन्दर, इतनी शिक्षित तथा इतनी अमीर बालिका यह कौन है। कभी कभी बालिका के मुख पर कुछ उदासी सी छा जाती थी मानो हृदय के किसी दुःख को अन्दर ही दबाए रखने का प्रयत्न कर रही है पर कुछ उसकी झलक मुँह पर आ ही जाती है। पाठक, इस बेचारी की मनोवेदना से आपका हृदय भी दुखी अवश्य होगा।

आधे घंटे के बाद शहर के बाहड़ तथा निर्जन मोहल्ले में मोटर रुकी। दोनों मोटर से उतरे। सुन्दरी के पीछे पीछे तोताराम एक घर के अन्दर घुसे। सुन्दर सुसज्जित कमरे में सुन्दरी ने तोताराम को बिठलाया। तोताराम ने ऐनकों का प्रयोग सुन्दरी को दिखलाया और समझाया। मनोरमा बड़ी खुश हुई। उसके आनन्द को देखकर परबते भी आनन्दित हुए।

अब मनोरमा ने कहा, ' महाशय जी ! अब मैं अपनी इच्छा आपसे बतलाती हूँ। मैं आपको दो सप्ताह के लिए अपने पास रखूँगी। इसलिए कृपया आप एक पत्र डाक्टर हक्सर को लिख दीजिए। लिखिए कि आप बनारस में अपने एक सम्बन्धी की मृत्युशय्या के पास बैठे हैं और कुछ समय तक इसी कारणवश आप डाक्टर साहब की सेवा में उपस्थित न हो सकेंगे। इसके बाद मैं आपको भोजन कराऊँगी और स्वयं भोजन करके आपके साथ जासूसी का एक काम आरम्भ करूँगी।'

प्रसन्न मन परबते महाशय ने पत्र लिख दिया। भोजन की थालियाँ सामने आईं। दोनों भोजन करने लगे। तोताराम के भोजन में कोई मादक पदार्थ अवश्य मिला हुआ था क्योंकि इन्हें कुछ ओंघाई मालूम होने लगी और बहुत जल्द बेहोश हो गए।

घंटों बाद इनकी नींद खुली। इन्होंने अपने को कैदी पाया। कोठरी सजी हुई थी। परन्तु खिड़कियों में मोटे लोहे के सिक्चे लगे हुए थे, किवाड़ बाहर से बन्द था। ऐनक इनके जेब में न थी। घबराए और परेशान हुए, पर बेचारे करते क्या !

जिस दिन तोताराम के ऊपर यह आफ़त आई उसी दिन से नगर भर में डाके पड़ने लगे। लोहे के बड़े बड़े सेफ़ टूट जाते थे और डाका ठीक उसी रात्रि को पड़ता था जब उन बक्सों में बड़ी रकम होती थी। ऐसा मालूम पड़ता था कि बहुत ही विश्वस्त कर्मचारी डाकुओं से मिले हुए हैं लेकिन इन कर्मचारियों पर अविश्वास करना बुरा मालूम पड़ता था क्योंकि वे पुराने विश्वस्त नौकर थे। कुछ समझ में न आता था।

कुमारी मनोरमा देवी चाहती तो सब रहस्य खोल देतीं। बैंकों और कोठियों में प्रायः यही जाया करती थीं और अपनी ऐनकों के सहारे से लोहे के सेफ़ों में दीवाल के ओट से ही देखकर निश्चय कर लेती थीं कि डाका डालने के योग्य कुछ माल है ? हीरा जवाहिर मोती चाहे जहाँ छिपाकर रखे गए हों इनती तीव्र दृष्टि से छिप न सकते थे। बड़े बड़े डाके इन्हीं 'जेड्रे' ऐनकों की सहायता से पड़े थे। इधर डाकटर हक्सर को ऐनकों के चोरी जाने का कुछ पता न था। परबते की चिट्ठी इन्हें अवश्य मिली थी पर उसपर विशेष ध्यान देने का कोई कारण नहीं था। एक दिन डाक्टर हक्सर जेड्रे ऐनकों के सम्बन्ध में एक लेख विख्यात मासिक पत्रिका सरस्वती के लिए लिखने लगे इस लेख में उन्होंने दिखलाया कि यह ऐनक पुलिस के कितने काम की है। जासूस या भेदिये इन ऐनकों को आँख पर चढ़ाकर दूसरे मनुष्यों के जेब के पिस्तौल आदि और डाकुओं के बक्से में ताला तोड़ने का औजार देख लेंगे। चोरी से कोकेन या अफीम ले जानेवाला तुरन्त ही पकड़ लिए जाएँगे। जूतों में, छड़ियों में, जेबों में छिपी हुई कोकेन तुरन्त पकड़ी जा सकेगी। चुंगीवालों को यात्रियों के बक्स और बिछौने खोलने न पड़ेंगे और न उनके कपड़ों की तलाशी लेनी पड़ेगी। इन ऐनकों की सहायता से सब रहस्य तुरन्त प्रकट हो जाएगा। कैदी लोग आरी या रेती छिपाकर साथ न रख सकेंगे।

वैद्यों और डाक्टरों को इन ऐनकों से बड़ी सहायता मिलेगी। रोगियों के हृदय इत्यादि शरीर के भीतरी अंगों की सब क्रियायें ज्यों की त्यों इन्हें दिखलाई देंगी। साधारण गति में कहीं ज़रा भी अड़चन होगी इन्हें तुरन्त दिखलाई पड़ जाएगी। ढलाई के काम करने वालों को साँचे के भीतर ढलती हुई चीज़ में कोई भी

त्रुटि होगी तो तुरन्त मालूम हो जाएगी। संक्षेप में यों समझिए कि जीवन के प्रत्येक कार्य में इन ऐनकों से बड़ी विचित्र सहायता मिल सकेगी। समाज में नए प्रकार का परिवर्तन दिखलाई पड़ने लगेगा। विज्ञान और कला में बड़ी उन्नति होगी।

यह लिखते लिखते डाक्टर को अपनी एक मशीन की याद आई जो किसी कारण से रुकी पड़ी थी। तुरन्त इन्होंने कलम रख दिया, ऐनक लेने के लिए उठे जिससे मशीन का हाल दिखाई पड़ जाए। पर ऐनक गायब थी। इधर ढूँढा उधर ढूँढ, ऐनक का पता न चला। परबते की प्रार्थना याद आई। समझ गए, बिना पूछे ही तोताराम ने ऐनक उड़ा दी।

डाक्टर कह उठे, 'विचित्र लड़का है। काई बदमाशी उसे अवश्य सूझी है।'

तभी उन्हें शहर के बड़े डाके ध्यान में आए। दो सप्ताह के भीतर ही यह पड़े थे। दोनों घटनाओं का संबंध इन्हें निश्चित हो गया।

डाकुओं के किसी दल के हाथ यह ऐनक लग गई है। बस यही सब अनर्थ का कारण है। इसी से इन्हें सेफ़ों के रुपयों का पता चल जाता है। किसी न किसी तरह यह ऐनक मेरे पास लौट आनी चाहिए। मैं उनका पता जल्दी लगा लूँगा। संसार में सिवा मेरी जेड्रे के और तो कहीं हैं नहीं। मेरा जेडरे अन्वेषक इनका स्थान जाने लेगा। यदि ये हज़ार मील के अन्दर हों तो 5 मिनट में इनका ठीक स्थान जाने लेता हूँ।

क्षण भर में अन्वेषक का स्विच इन्होंने दबाया। और अपनी दूसरी जेड्रे ऐनकों को इन्सुलेट करके अन्वेषक की सुई देखने लगे। डायल के ऊपर घूम कर सुई एक स्थान पर ठहर गई। डाक्टर ने आप ही आप कहा, 'सुई तो ठीक उत्तर की ओर बतला रही है और जेड तरंगों की शक्ति से जान पड़ता है कि वे यहाँ से 5 मील की दूरी पर हैं। यह ऐनक चौरंगी में कहीं पर होनी चाहिए।'

अपनी शिष्या पार्वती देवी को उन्होंने ज़ोर से पुकारा, पार्वती ! डाकुओं के दल को पकड़कर तुम अपना नाम करना चाहती हो ?'

पार्वती टाइपराइटर पर कुछ टाइप कर रही थीं, घबड़ा कर बोलीं, 'क्या ?'

'डाकुओं को पकड़ने के लिए बड़े बड़े इनाम छप रहे हैं। तुम्हें कुछ रुपया पैदा करना हो तो तैयार हो जाओ। रामनारायण और 3–4 मजबूत आदमी तुम्हारे साथ कर दूँगा। जेडरे ऐनकें लगा लो और इस मामले में सफलता प्राप्त कर लो।'

तैयारी में दो चार ही मिनट लगे। रामनारायण किसी ज़माने में मशहूर सेफ तोड़नेवाले थे। पर अब यह काम इन्होंने छोड़ दिया था और डाक्टर हक्सर के यहाँ नौकर हो गए थे। सेफ और ताले तोड़ने के सब औजार मोटर में रख दिए गए। संभव था कि किसी घर में ताला तोड़कर घुसना पड़े, जिस सेफ में चोरी का माल बन्द हो उसे खोलना पड़े। रामनारायण को यह सब काम खूब मालूम थे। इनके साथ एक गैस भी रख दी गई थी जिसका यह गुण था कि सूघने वालों पर यह मोहनी डाल देती थी, उन्हें बेहोश करके विरोध के अयोग्य कर देती थी। जेडरे अन्वेषक भी साथ कर दिया गया।

चौरंगी तक जाने में कुछ ही मिनट लगे। यहाँ पर अन्वेषक ने एडन उद्यान की ओर सुई दिखलाई। यह लोग उधर ही चल पड़े। उद्यान के पास एक एकान्त मकान के द्वार पर मोटर थमी। सब उतर गए। घर को चारों ओर से घेर लिया। अब जेडरे की सुई इसी घर की ओर दिखला रही थी। निश्चय हो गया कि जेडरे ऐनक इसी घर के भीतर होनी चाहिए।

पार्वती देवी ने ऐनक अपनी आँख पर चढ़ा ली। दीवार के पास तक धीरे धीरे जाकर दीवार के उस पार घर के भीतर देखने लगीं। कोई दस बारह आदमी शराब पीते ताश खेलते दिखलाई पड़े। दूसरे कमरे में एक सुन्दर युवती चारपाई पर पढ़ती दिखलाई पड़ी। यही मनोरमा देवी थीं। एक और कमरे में एक युवक बन्द दिखलाई पड़ा। कमरे का दरवाज़ा बाहर से बन्द था युवक भीतर से भाग निकलने की तरकीब ढूँढ रहा था। पार्वती ने परबते को पहचान लिया। रामनारायण की आँखों पर अब ऐनक लगाकर उसे भी सब हाल दिखलाया।

रामू बोले, ' बस क्या है, सब एक ही कमरे में तो हैं और नशे में हैं। सबके सब अभी पकड़े जाते हैं।'

रामू सिद्धहस्त थे। एक खिड़की खोलकर घर के भीतर घुस गए। पार्वती, रामू और तीनों मनुष्यों ने मुँह के ऊपर गैसरक्षक नकाब पहन ली और गैस–विकीरक नली का सिरा कमरे के दरवाजे की एक सन्ध में लगा दिया। जिस कमरे में डाकू लोग थे, गैस तुरन्त भर गई। एक मिनट बाद दल का दल बेहोश हो गया, जब इनकी आँख खुल तो अपने हाथों और पैरों में बेड़ियाँ पड़ी देखीं। इनका एक साथी उस समय कमरे में न था। पीछे से पहुँचकर कुछ कठिनाई उसने उपस्थित की, पर रामू तो गुरु थे बड़ी होशियारी से लंगी लगा कर उसे गिरा दिया और हथकड़ी पहना दी। सुन्दरी मनोरमा ने पकड़े जाने में कोई आपत्ति न की, अपने को पकड़ा दिया।

स्वतंत्र होकर परबते बड़े सुखी हुए। चोरी वाली ऐनक लगाकर इन्होंने भी चोरी का माल ढूँढने में पार्वती की बड़ी सहायता की। हीरे, जवाहरात, आभूषण आदि जगह जगह पर बड़ी होशियारी से छिपाए गए थे। कहीं पर दीवार में छिपी हुई अलमारियाँ थीं, कही अलमारियों और कुर्सियों में गुप्त खाने बनु हुए थे। इनमें से माल निकला। भण्डार घर में राख के नीचे जवाहरात और आभूषण निकले। ढेर के ढेर नोट, कीमती घड़ियाँ, तरह तरह की चीजें मिलीं। कोई पन्द्रह लाख रुपये के नोट, सावरेन और रुपये मिले।

इन ऐन्द्रजालिक ऐनकों से कोई भी गुप्त स्थान सुरक्षित न था। दीवारों के उस पार, फर्श के नीचे, जमीन में गड़े हुए खजाने जेडरे की सहायता से दिखलाई पड़ रहे थे। मूल्यवाल चीजों को देख लेना बिल्कुल कठिन न था, पर उनको निकालना अधिक कठिन था। लूट की सब सामग्री मोटर कार में भर दी गई। साथ ही साथ सब डाकू एक के ऊपर एक लादकर ठूँस दिए गए। कोई आधी रात को सब लोग डाक्टर हक्सर के घर पहुँच गए।

डाकुओं को लम्बी सजाएँ मिलीं पर डाक्टर हक्सर ने सुन्दरी मनोरमा को अभियोग से अलग रखा। वह तो बेचारी डाकुओं के हाथ में कठपुतली थी। अपनी प्रयोगशालाओं में उसे इन्होंने नौकर रख लिया। मनोरमा ने भी डाक्टर की इस अनुग्रह के बदले में मेहनत और ईमानदारी से काम किया।

चोरी का माल बरामद करने के लिए श्रीमती पार्वती देवी को पुरस्कारस्वरूप 6000 रुपया और एक अत्यन्त सुन्दर मोतियों का हार मिला। परबते महाशय को भी 1000 रु0 और सुन्दर सोने की घड़ी मिली।

अबसे डाक्टर हक्सर अपनी इन ऐनकों को बड़े सुदृढ़ सेफ में बन्द रखने लगे। कभी कभी कहा करते, प्रत्येक बड़ा आविष्कार शक्ति का रूपान्तर है। शक्ति का प्रयोग भले और बुरे दोनों कामों में हो सकता है। मेरी ऐन्द्रजालिक ऐनकें जनसाधारण हाथ में पकड़कर जनसमूह का बड़ा अपकार कर सकता है।

यही कारण है कि अब तक हम और हमारे पाठक इन ऐनकों के आनन्द से वंचित हैं। देखें डाक्टर हक्सर की कृपा कभी हम लोगों पर होती है कि नहीं।

प्रकाशक

विज्ञान परिषद् प्रयाग (संवत् 1982)

पृष्ठ 34 का शेष .....

कुछ करना चाहते थे। उन्होंने एक स्मारक बनाने के लिए चंदा इकट्ठा करना शुरू किया। बच्चों ने इस स्मारक को नाम दिया 'बच्चों का शांति स्मारक'। हिरोशिमा शहर के मध्य बना यह शांति स्मारक उसी जगह पर है जहाँ बम गिरा था। हिरोशिमा और टोकियो के बच्चों ने मिलकर एक 'कागज क्रेन क्लब' बनाया।

इस क्लब के सदस्य शांति स्मारक की देखभाल करते हैं और बीमार, जरूरतमंद लोगों की मदद करते हैं। इसके अलावा ये सदस्य कागज़ के क्रेन बनाकर दूसरे देश के नेताओं और महत्वपूर्ण व्यक्तियों को भी भेजते हैं। यह याद दिलाते हुए कि दुनिया के बच्चे चाहते हैं कि संसार से एटम बम हटाए जाएँ।

कागज के क्रेन बनाने और कागज क्रेन क्लब की स्थापना करने का उद्देश्य 'बच्चों के शांति स्मारक– के पत्थरों पर इस तरह लिखा हुआ है–

यह है हमारी पुकार
यह है हमारी प्रार्थना
इस विश्व में शांति स्थापित करना।

चकमक, अगस्त 1987

राष्ट्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस

राष्ट्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस (राबाविका) सम्पूर्ण देश के 10 से 17 वर्ष आयु वर्ग के बच्चों को उनकी वैज्ञानिक अभिरुचि को उजागर करने, उसे पहचानने तथा उन्हें अपने ज्ञान का समुचित उपयोग कर अपनी धारणाओं एवं संकल्पनाओं को मूर्तरूप प्रदान करने का अद्वितीय अवसर प्रदान करता है। इसके अन्तर्गत बच्चे नई खोज कर सकते हैं। इससे वे अपनी वैज्ञानिक चेतना एवं अपने ज्ञान का इस्तेमाल कर अपनी संकल्पनाओं की सत्यता परख सकते हैं।

राष्ट्रीय स्तर पर 'बाल विज्ञान कांग्रेस' का आयोजन प्रतिवर्ष 27 से 31 दिसम्बर तक होता है। जिसमें जनपदीय एवं प्रान्तीय स्तर पर सूक्ष्म एवं सघन सन्निरीक्षा द्वारा चयनित लगभग 500 बच्चे सहभागिता करते हैं। यह वैज्ञानिक गतिविधियों पर गंभीर वैचारिक मंथन का सक्रिय किन्तु आनन्दप्रद पाँच दिवसीय सत्र होता है।

बाल विज्ञान कांग्रेस का उद्‌देश्य : हम सभी महसूस करते हैं कि आज की शिक्षा व्यावहारिक और सामाजिक सन्दर्भों से दूर हटती जा रही है। आज उच्च शिक्षित व्यक्ति भी अपने आस–पास घट रही घटनाओं एवं स्थिति को पूरी तरह नहीं समझ पाता। आये दिन हमारे समाज में ऐसी ढेर सारी समस्यायें आती हैं, जिनका समाधान समुचित सर्वेक्षण, अध्ययन एवं विश्लेषण के माध्यम से सही दिशा में उचित प्रयास करके सहज ही किया जा सकता है। हम यह भी देखते हैं कि हमारे चारों ओर कितने ही संसाधन विभिन्न रूपों में बिखरे पड़े हैं जिनकी व्यवस्थित पहचान तथा प्रबन्धन न होने के कारण उनका सन्तुलित और समुचित उपयोग समाज के हित में नहीं हो पाता। ऐसी ही अनेक बातें आये दिन समाज में देखने को मिलती हैं और शिक्षित वर्ग भी इसे किंकर्तव्यविमूढ़ होकर देख रहा है और इस मामले में अपने को कुछ भी करने में असमर्थ पा रहा है।

इन सारी बातों पर विचार करके बच्चों को देश के आदर्श एवं सक्षम नागरिकों के रूप में विकसित करने के लिए एक पूरक शिक्षा पद्धति के विकल्प के रूप में स्कूल, जिला, प्रदेश एवं राष्ट्रीय स्तर पर बाल विज्ञान कांग्रेस का आयोजन किया जाता है। जिसके मुख्य उद्‌देश्य निम्नलिखित हैं :–

- औपचारिक शिक्षा पद्धति और व्यवस्था में अनौपाचारिक तथा सार्थक हस्तक्षेप।
- बच्चों की प्राकृतिक जिज्ञासा एवं सृजनात्मकता को विकसित करने का अवसर प्रदान करना।
- विज्ञान सीखने की प्रक्रिया को आस–पास के परिवेश, वातावरण एवं पर्यावरण से जोड़ना।
- बच्चों को अपने राष्ट्र के भविष्य के प्रति सार्थक तथा उपयोगी सपने संजोने एवं उन्हें साकार करने के लिए प्रोत्साहित करना।
- पर्यावरण, सामाजिक, आर्थिक एवं राजनैतिक परिस्थितियों को समझकर विज्ञान विधि (अवलोकन, सर्वेक्षण, प्रयोग एवं विश्लेषण के पश्चात् निष्कर्ष पर पहुँचने की प्रवृत्ति) के माध्यम से क्षेत्रीय/राष्ट्रीय समस्याओं का आकलन कर समाधान हेतु प्राथमिकताएँ सुनिश्चित करके समाधान के प्रयास करना।
- विज्ञान–विधि का परिवेश से जुड़ाव तथा इसकी व्यवहारिकता को वर्तमान शिक्षण व्यवस्था का अंग बनाना।
- बच्चों को संवेदनशील और जिम्मेदार नागरिक बनाना।
- जन जन में वैज्ञानिक प्रवृत्ति विकसित करना।
- सीखने की सहभागी प्रक्रिया विकसित करना।

हिंदी बाल साहित्य के प्रति समर्पित : लल्ली प्रसाद पांडेय

डॉ0 भुवनेश्वर सिंह गहलौत

बाल साहित्य को बुलंदी पर पहुँचाने में 'बाल सखा' के संयुक्त संपादक लल्ली प्रसाद पांडेय का महत्वपूर्ण स्थान है। उन्होंने बालसखा के माध्यम से बच्चों व किशोरों के लिए उपयोगी और सुरुचिपूर्ण रचनाओं का प्रकाशन किया। उन्होंने उन रचनाओं पर विशेष बल दिया जो बालकों व किशोरों को आगे चलकर श्रेष्ठ नागरिक बनने के लिए प्रेरित करती थीं।

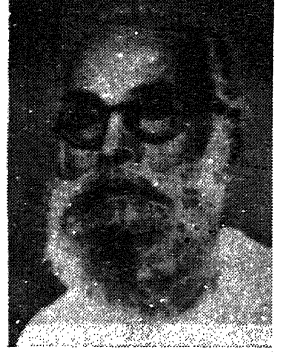
लल्ली प्रसाद पांडेय का जन्म ज्येष्ठ कृष्ण 13, सं0 1943 (1886 ई0) को मध्यप्रदेश के सागर जिले के सनौदा ग्राम में हुआ था। उनके पिता रामप्रसाद पेशे से शिक्षक थे। आरंभिक शिक्षा सागर में प्राप्त करने के बाद लल्ली प्रसाद पांडेय ने 21 वर्ष की अवस्था में 1907 में पत्रकारिता के प्रख्यात पत्रकार माधवराव सप्रे से सीखी। उन्होंने 'हिन्दी केसरी' साप्ताहिक व दैनिक से अपना पत्रकारिता का जीवन आरंभ किया। 'हिन्दी केसरी' के बंद हो जाने पर लल्ली प्रसाद पांडेय ने कुछ समय तक कलकत्ता के हिन्दी दैनिक 'कलकत्ता समाचार' में काम किया। मित्रों के अनुरोध पर वे बाद में कलकत्ता से लखनऊ आ गए और वहाँ नवलकिशोर प्रेस में काम करने लगे। उन दिनों इलाहाबाद का इंडियन प्रेस उत्तर भारत में ही नहीं संपूर्ण भारत में अपने प्रकाशनों के लिए विख्यात था। इंडियन प्रेस की शोहरत से प्रभावित होकर लल्ली प्रसाद पांडेय 1917 में इलाहाबाद आ गए।

जनवरी 1917 में इंडियन प्रेस से पंडित बद्रीनाथ भट्ट के संपादकत्व में बालसखा का आरंभ हुआ। इलाहाबाद से यद्यपि 1902 में 'आर्य बाल हितैषी' नामक पत्र प्रकाशित हो चुका था किंतु प्रस्तुति, छपाई और सामग्री की दृष्टि से बालसखा अनुपम था। लल्ली प्रसाद पांडेय की इंडियन प्रेस में पहली नियुक्ति प्रेस के क्षेत्रीय कार्यालय वाराणसी में हुई। उसके बाद वे पहले सरस्वती के संपादकीय विभाग में कार्यरत रहे और बाद में बालसखा का काम देखने लगे। यह राष्ट्रकवि सोहन लाल द्विवेदी तथा लल्ली प्रसाद पांडेय के संयुक्त संपादन में 1970 तक निकलता रहा। इन दोनों के पूर्व बालसखा का संपादन देवीदत्त शुक्ल, पदुमलाल पुन्नालाल बख्शी तथा देवीदयाल चतुर्वेदी मस्त ने भी किया था।

इलाहाबाद में निवास काल के दौरान वे कर्नलगंज तथा 771 दारागंज में रहते थे।

लल्ली प्रसाद पांडेय का जीवन सादगी से भरा था। वे मोटे लेंसों वाला चश्मा लगाते और कुर्ता–धोती पहनते थे। उनकी धोती घुटनों से थोड़ी ही नीचे रहती थी। वे एक खास बनावट वाली साइकिल से नित्यप्रति दारागंज से इंडियन प्रेस आते जाते। उनकी साइकिल के हैंडिल में एक झोला टंगा रहता था जिसमें उनकी जरूरत का सामान रहता था। वे इंडियन प्रेस के उत्थान और अवसान के प्रत्यक्षदर्शी थे। अपने समकालीन मूर्धन्य साहित्याकरों, लेखकों, क्रांतिकारियों तथा प्रबुद्ध नागरिकों से उनका घनिष्ठ परिचय था। 1970 में बालसखा अपनी 53 वर्ष की जीवन यात्रा के बाद बंद हो गया तो लल्ली प्रसाद पांडेय अपनी पुत्री के पास मध्य प्रदेश चले गए। वहीं 1980 के लगभग 90 वर्ष से अधिक की अवस्था में उनका निधन हो गया।

लल्ली प्रसाद पांडेय मेहनती व प्रखर स्मरण शक्ति वाले पत्रकार थे। खाली समय में वे स्वाध्याय में लगे रहते। हिन्दी, संस्कृत, बंगला और मराठी भाषा का उन्हें अच्छा ज्ञान था। उन्होंने महाभारत तथा श्रीमद्भागवत का संस्कृत से हिन्दी में अनुवाद किया। उन्होंने बाल महाभारत तथा बाल रामायण की रचना की। ये दोनों पुस्तकें इंडियन प्रेस से प्रकाशित हुईं। उन्होंने मराठी के

शेष पृष्ठ 45 पर ......

सुपर हीरो आए और छा गए

लाल जी

बच्चों की कल्पना को नए रंग देने का काम कॉमिक्स ने बखूबी किया। यूँ तो पहले–पहल कॉमिक हँसने–हँसाने के लिए बनाए गए थे (इन्हें फनी बुक कहा जाता था) परंतु बाद में अतिमानवीय चरित्रों ने उनके माध्यम से खूब लोकप्रियता पाई। कॉमिक पश्चिमी दुनिया की कल्पना की उपज है जिसने बाद में पूरी दुनिया के बच्चों के दिल में जगह बना ली। दुनिया की पहली कॉमिक यानी फनी बुक अमेरिका में 1896 में 'द येलो किड्स' के नाम से आई। परंतु 1933 में पहली वास्तविक कॉमिक बुक बाजार में आई जिसका नाम था 'फनीज ऑन परेड'। परंतु जल्दी ही कॉमिक हँसने–हँसाने की बजाए गंभीर और सुपरहीरो की कहानियों की ओर मुड़ गई।

सबसे पहले आया फैंटम, 17 फरवरी 1936 को। डीसी कॉमिक्स नामक कंपनी ने इसे प्रकाशित किया। समय के साथ फैंटम दुनिया भर के बच्चों का हीरो बन गया। इसकी विशेषता थी कि यह कॉमिक की दुनिया का पहला कॉस्ट्यूम्ड (विशेष तरह की पोशाक में) हीरो था। इसे ली फॉक ने रचा था। ली ने ही इससे दो साल पहले जादूगर मैंड्रेक को भी गढ़ा था। परंतु फैंटम आते ही बच्चों के दिलो–दिमाग पर छा गया। फैंटम एक ऐसा हीरो था, जो साधारण क्षमताओं वाला इनसान होते हुए भी अपराधियों से बहादुरी से लड़ता था। वह घने जंगलों में रहता था। भेष बदलकर ओवरकोट और नकाब पहनकर तथा आंखों पर काला चश्मा लगाकर सफेद घोड़े पर सवार हो शहर आता। अपना परिचय वह मि. वाकर के रूप में देता। जंगल में रहने वाले उसे चलता–फिरता प्रेत कहते। वे मानते हैं कि फैंटम अमर है।

इसके बाद जून 1938 में एक्शन कॉमिक आई, जिसमें लाल और पीले परिधान पहने वह चरित्र आया, जो देखते ही देखते दुनिया पर छा गया। सुपरमैन .... इसे तैयार करने का श्रेय जाता है जैकी सिगल और जो शूस्टर को। यह पहला चरित्र था, जिसे परदे पर उतारा गया। यही नहीं, बड़े परदे पर भी सुपरमैन को सबसे ज्यादा मौका मिला। 1941 में सुपरमैन को लेकर छोटी एनीमेशन फिल्म बनी। 1951–1957 तक जार्ज रीव्स सुपरमैन के छोटे परदे के अवतार में दिखे। 1978 में 'सुपरमैन' नाम से फिल्म बनी। इसे तीन हिस्सों में बड़े परदे पर उतारा गया। क्रिस्टोफर रीव्स बने सुपरमैन। 1993 में छोटे परदे पर फिर से सुपरमैन की वापसी हुई। 1996 में सुपरमैन को लेकर एनीमेटेड सीरीज बनी। अपने हालिया फिल्मी अवतार (स्मालविले) में सुपरमैन एक सेक्सी किशोर की भूमिका में नजर आएगा। सुपरमैन आज दुनिया में 10 सबसे ज्यादा पहचाने जाने वाले व्यक्तियों में से है। वास्तव में सुपरमैन के साथ ही कॉमिक का भी स्वर्णिम काल शुरू हुआ। 10 सेंट की कीमत वाली जिस कॉमिक में पहली बार सुपरमैन आया था, उसकी कीमत आज 35 हजार डॉलर है। सुपरमैन अखबार का एक रिपोर्टर है। उसे हमेशा पता होता है कि कहाँ क्या हो रहा है और उसके लिए वह जरूरी कार्रवाई करता है। सुपरमैन के शब्दकोश में असंभव शब्द नहीं है।

सुपरमैन के बाद, अगले ही साल मई 1939 में डिटेक्टिव कॉमिक में बैटमैन का पदार्पण हुआ। जहाँ सुपरमैन बड़ा साफसुथरा नजर आता है, वहीं बैटमैन बड़ा ही मैला–कुचैला और भद्दा दिखता है। बैटमैन बॉब केन की रचना है। काले से सींगों वाली पोशाक में

अपनी खोजी क्षमताओं के दम पर वह तमाम गुत्थियों को सुलझाता है। बैटमैन भी छोटे और बड़े परदे पर फिल्म, कार्टून और टीवी धारावाहिकों में आ चुका है।

इसी तरह का एक कार्टून कैरेक्टर स्पाइडरमैन पहली बार 1962 में 'अमेजिंग फैंटेसी' नाम के कॉमिक बुक से सामने आया। 1967 में स्पाइडरमैन को लेकर एनीमेटेड टीवी शो का प्रसारण हुआ। 1978 में स्पाइडरमैन पर आधारित पहला टेलीविजन सीरियल बना। और फिर 2002 में टाबी मैग्वायर बने स्पाइडरमैन। इस फिल्म ने सफलता के सारे मानकों को ध्वस्त कर दिया। सफलता से उत्साहित टीम ने 2004 में अपनी अगली कड़ी बनाने की घोषणा की है।

1941 में एक मनोविज्ञानी विलियम मोल्टन मार्सटन ने सुपरमैन के ही प्रतिरूप की हीरोइन को इजाद किया। वह थी वंडरवूमैन। कॉमिक की पहली सुपर हीरोइन। जल्दी ही यह कॉमिक पढ़ने वाली लड़कियों की चहेती बन गई। 1976–79 तक चले टेलीविजन सीरियल में इस भूमिका को लिंडा कार्टर ने निभाया था। खबर है कि इसके फिल्मी संस्करण में हॉलीवुड की मशहूर अभिनेत्री सांद्रा बुलक दिखाई देगी।

द्वितीय विश्वयुद्ध के दौर और उसके बाद सुपरहीरो कॉमिक की लोकप्रियता घटने लगी क्योंकि बच्चों को दूसरे विकल्प भी बड़ी आसानी से मिलने लगे। परंतु कॉमिक की जगह एनिमेशन फिल्मों ने ली और अब बड़े परदे पर ये चरित्र उपस्थित हैं।

अब बात ही–मैन की। मैटल नामक खिलौना कंपनी ने 80 के दशक में एक खिलौना बनाया। नाम दिया, ही–मैन। यह खिलौना बच्चों में इतना लोकप्रिय हुआ कि इस पर एक टीवी सीरीज 'ही–मैन एंड द मास्टर्स ऑफ द यूनिवर्स' बना दी गई। यह एटर्निया के राजकुमार और उसकी मायावी तलवार की कहानी थी। खिलौने और सीरियल की सफलता के बाद ही–मैन के कॉमिक भी तैयार किए गए।

इसी तरह सुपर हीरो की दुनिया में टारजन ऐसा पात्र है जिस पर फिल्म पहले बनी, कॉमिक बाद में आए। परंतु टारजन के साथ एक और रोचक बात जुड़ी हुई है। यह एकमात्र ऐसा पात्र है जो सच्चा है। टारजन की अधिकांश कहानियाँ मिडिलिन (जो जंगलों में जानवरों के साथ रहता था) के जीवन की सच्ची घटनाओं पर आधारित हैं। इसे कहानी के रूप में रचा था एडगर राइस होगार्थ ने। कानूनी दाँवपेंच से बचने के लिए बेरी ने मिडिलिन का नाम टारजन रख दिया था। दुनिया भर में तमाम फिल्में बन जाने के बाद में उसके साहसिक कारनामे कॉमिक्स में पढ़ने को मिले।

– साभार

पृष्ठ 43 का शेष .....

अनेक पुस्तकों का हिन्दी में अनुवाद किया था। उन्होंने बंगला के विख्यात उपन्यासकार प्रभात कुमार मुखोपाध्याय के प्रायः सभी ग्रंथों का हिन्दी में अनुवाद किया। वे नई प्रतिभाओं को लेखन के लिए प्रोत्साहित करते थे।

लल्ली प्रसाद पांडेय 'बाल सखा' में बच्चों के लिए रोचक यात्रा वर्णन, रोचक निबंध, कवितायें, पहेलियाँ, चुटकुलों के अतिरिक्त महापुरुषों की जीवनियाँ, विभिन्न देशों की संस्कृति के बारे में रोचक तथ्य तथा आश्चर्यजनक किंतु सत्य बातें प्रकाशित करते थे। लोक कथाओं, वैज्ञानिक आविष्कारों, ऐतिहासिक घटनाओं, खेल, पशुपक्षी तथा विश्व में होने वाली प्रमुख घटनाओं के बारे में लल्ली प्रसाद पांडेय सरल व रोचक सामग्री देते थे। हिन्दी बाल साहित्य को एक पत्रकार के रूप में समृद्ध व समुन्नत करने में लल्ली प्रसाद पांडेय का विशिष्ट योगदान था। उनकी पुस्तक विज्ञान की कहानियाँ (1958) बच्चों के लिए अनुपम उपहार है।

20 चर्च लेन, इलाहाबाद

परिषद् का पृष्ठ

'विज्ञान के बढ़ते चरण' कार्यशाला आयोजित

विज्ञान परिषद् प्रयाग के तत्वावधान में 1 व 2 अक्टूबर 2002 को लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ में वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, नई दिल्ली के समर्थन से 'विज्ञान के बढ़ते चरण' नामक कार्यशाला आयोजित की गई। अंतर्राष्ट्रीय रसायनविद् 'विज्ञान' मासिक के पूर्व सम्पादक, विज्ञान परिषद् प्रयाग के पूर्व प्रधानमंत्री तथा रीवां विश्वविद्यालय के पूर्व कुलपति डॉ0 हीरालाल निगम की 80वीं वर्षगाँठ के अवसर पर आयोजित इस कार्यशाला में देश के अनेक शीर्ष वैज्ञानिकों ने अपने व्याख्यान दिए।

इस कार्यशाला का उद्घाटन उत्तर प्रदेश के राज्यपाल महामहिम आचार्य श्री विष्णुकान्त शास्त्री जी के कर कमलों से हुआ। अपने उद्घाटन भाषण में महामहिम राज्यपाल ने लोक कल्याण के लिए विज्ञान का उपयोग करने, संहार की जगह सृजन की राह पर चलने के लिए वैज्ञानिकों का आह्वान किया। उन्होंने कहा कि आज मंगलमयी वैज्ञानिक चेतना को विकसित करना आवश्यक है।

विज्ञान परिषद् के 90 वर्षों के योगदान की चर्चा करते हुए उन्होंने कहा कि विद्वानों की कई पीढ़ियों ने इस संस्था को नेतृत्व दिया है जिसके कारण इस लंबी अवधि तक यह विज्ञान लेखन के क्षेत्र में नित नए मानदंड स्थापित करती रही है। महामहिम ने कार्यशाला को सफलता के लिए शुभकामना व्यक्त करते हुए विज्ञान परिषद् के प्रति आभार प्रकट किया।

प्रो0 हीरालाल निगम ने कार्यशाला का विषय प्रवर्तन करते हुए जैव प्रौद्योगिकी, सूचा प्रौद्योगिकी नैनोटेक्नोलॉजी, भौतिकी, रसायन आदि क्षेत्रों में नवीनतम शोधों की चर्चा करते हुए आने वाले वर्षों में मानव के जीवन में होने वाले परिवर्तनों पर विचार व्यक्त किए। उन्होंने विज्ञान परिषद् के प्रति आभार व्यक्त करते हुए अपने गुरुओं की स्मृति को प्रणाम किया।

उद्घाटन कार्यक्रम की अध्यक्षता कर रहे लखनऊ विश्वविद्यालय के कुलपति प्रो0 शिवबहादुर सिंह ने लखनऊ विश्वविद्यालय में इस तरह का आयोजन करने के लिए विज्ञान परिषद् का आभार व्यक्त किया और सभी आगत वैज्ञानिकों का स्वागत किया एवं डॉ0 हीरालाल निगम के दीर्घ जीवन की कामना की।

कार्यक्रम के आरम्भ में महामहिम राज्यपाल ने दीप प्रज्ज्वलित कर कार्यशाला का उद्घाटन किया। सरस्वती के चित्र पर माल्यार्पण किया। देवव्रत द्विवेदी, उमेश कुमार शुक्ला और अवनीश मिश्र ने अतिथियों का स्वागत किया। डॉ0 प्रभाकर द्विवेदी 'प्रभामाल' ने सरस्वती वन्दना तथा राष्ट्रभाषा वन्दना प्रस्तुत की। वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग नई दिल्ली के वैज्ञानिक अधिकारी डॉ0 रामकृष्ण मिश्र ने शब्दावली आयोग के कार्यों के बारे में जानकारी दी। विज्ञान परिषद् प्रयाग के देवव्रत द्विवेदी ने महामहिम राज्यपाल एवं अन्य अतिथियों का स्वागत करते हुए विज्ञान परिषद् के नौ दशकों के कार्यों तथा विशेष रूप से पिछले दस वर्षों की गतिविधियों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया। विज्ञान परिषद् द्वारा प्रकाशित कुछ पुस्तकें उमेश कुमार शुक्ल ने महामहिम को भेंट कीं। इस अवसर पर महामहिम राज्यपाल ने 'विज्ञान' पत्रिका के प्रो0 हीरालाल निगम

सम्मान अंक का लोकार्पण किया तथा प्रो0 निगम को तिलक लगाकर माल्यार्पण किया और शाल तथा नारियल भेंट कर सम्मानित किया।

विज्ञान परिषद् के पूर्व उपसभापति डॉ0 रामगोपाल ने कार्यक्रम के अंत में सभी के प्रति आभार व्यक्त किया। कार्यक्रम का संचालन श्रीमती मधुमिता ने किया।

कार्यशाला के पहले दिन प्रथम सत्र में सी.सी.एम.बी. हैदराबाद के निदेशक डॉ0 लाल जी सिंह ने मानव जीनोम, इलाहाबाद विश्वविद्यालय के कुलपति प्रो0 जी.के. मेहता ने नैनोटेक्नोलॉजी, डी.एम.एस.आर.डी.ई. कानपुर के प्रो0 जी.एन. माथुर ने दक्ष पदार्थ तथा आई.आई.टी. कानपुर के प्रो0 गजभइये ने नैनोमैटेरियल विषयों पर व्याख्यान दिए। इस सत्र की अध्यक्षता लखनऊ विश्वविद्यालय के पूर्व प्रति कुलपति प्रो0 एच. एम. वर्मा ने की।

द्वितीय सत्र में एस.जी.पी.जी.आई. लखनऊ के डॉ0 सी.एल. क्षेत्रपाल ने मैग्नेटिक रेजोनेन्स इमेजिंग, यूपीटेक इलाहाबाद के निदेशक प्रो0 के.के. भूटानी ने सूचना प्रौद्योगिकी, न्यूक्लियर पावर कारपोरेशन आफ इंडिया मुम्बई के डॉ0 वी.के. शर्मा ने नाभिकीय ऊर्जा का देश के विकास में योगदान, विक्रम साराभाई स्पेस सेंटर के डॉ0 एम.सी. उत्तम ने अंतरिक्ष में भारतीय राकेट के बढ़ते कदम तथा राष्ट्रीय पौधा जीनोमिक्स अनुसंधान केंद्र नई दिल्ली के डॉ0 सुशील कुमार ने वनस्पतीय औषधि अनुसंधान विषयों पर अपने शोध/व्याख्यान प्रस्तुत किए। इस सत्र की अध्यक्षता डॉ0 सुशील कुमार ने की।

1 अक्टूबर की शाम को ही लखनऊ के गोमती होटल में डॉ0 हीरालाल निगम जी का 80वीं जन्मदिवस समारोहपूर्वक मनाया गया जिसमें उत्तर प्रदेश विधान सभा के अध्यक्ष श्री केसरी नाथ त्रिपाठी, उत्तर प्रदेश की सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ0 शीमा रिजवी, लखनऊ विश्वविद्यालय के कुलपति प्रो0 शिवबहादुर सिंह, उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग के अध्यक्ष प्रो0 के.बी. पाण्डेय, डॉ0 हीरालाल निगम के अनेक शिष्य, पारिवारिकजन आदि उपस्थित थे।

कार्यशाला के दूसरे दिन डी.आर.डी.ओ. नई दिल्ली के पूर्व निदेशक, डॉ0 राम गोपाल ने इक्कीसवीं सदी में पेयजल की चुनौतियां, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय के प्रो0 लल्लन मिश्र ने अतिआणविक रसायन, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र मुम्बई के डॉ0 हरस्वरूप शर्मा ने नाभिकीय रिएक्टर एवं ईंधन तथा लखनऊ विश्वविद्यालय के प्रो0 एच.एम. वर्मा ने आधुनिक जीवन विज्ञानः एक सम्यक विवेचना विषयक व्याख्यान प्रस्तुत किए। इस सत्र की अध्यक्षता लखनऊ विश्वविद्यालय के भौतिकी विभाग के अध्यक्ष प्रो0 जी.एस. बाधवानी तथा इलाहाबाद विश्वविद्यालय के पूर्व कुलपति प्रो0 सी.एल. क्षेत्रपाल ने की।

अंत में उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग के अध्यक्ष प्रो0 कृष्ण बिहारी पाण्डेय ने कार्यशाला में भाग लेने के लिए सभी व्याख्यानदाताओं एवम् प्रतिभागियों के प्रति आभार प्रगट किया।

– देवव्रत द्विवेदी

विज्ञान परिषद् प्रयाग की चित्रकूट शाखा का उद्घाटन

प्रगति के नए सोपान पर अग्रसर विज्ञान परिषद् प्रयाग, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार एवं महात्मा गांधी चित्रकूट ग्रामोदय विश्वविद्यालय, चित्रकूट, सतना (म0प्र0) के संयुक्त तत्वावधान में 15 एवं 16 सितम्बर 2002 को दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसका विषय था 'इक्कीसवीं सदी में विज्ञान के नए आयाम' देश के विभिन्न भागों से आए युवा वैज्ञानिकों की करतल ध्वनि के बीच समापन समारोह की अध्यक्षता कर रहे प्रो0 टी. करुणाकरन, कुलपति म.गा.चि.ग्रा.वि.वि. चित्रकूट के कर कमलों द्वारा परिषद् की नई शाखा 'विज्ञान परिषद् प्रयाग शाखा चित्रकूट' का उद्घाटन किया गया।

नई शाखा की परामर्श समिति एवं

पदाधिकारी निम्नवत हैं :
सभापति– डॉ0 हरीश कुमार, अध्यक्ष वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, भारत सरकार, नई दिल्ली।
उपसभापति– डॉ0 राम कृष्ण मिश्र, (वाह्य), डॉ0 प्रभाशंकर शुक्ल (आन्तरिक)।
प्रधानमंत्री– डॉ0 उमाशंकर मिश्र
संयुक्त मंत्री– डॉ0 आई.पी. त्रिपाठी, डॉ0 नीलम चौरे
कोषाध्यक्ष– डॉ0 जितेन्द्र कुमार शर्मा
अंतरंगी– डॉ0 अरुण दास गुप्ता, डॉ0 आशा शर्मा, इंजी. के.पी. मिश्रा, श्री विष्णु खरे, डॉ0 भरत मिश्र, इंजी. आर. एन. पटेरिया एवं श्री जे.बी. सिंह।

डॉ0 उमाशंकर मिश्र
प्रधानमंत्री
विज्ञान परिषद् (चित्रकूट शाखा)

विज्ञान परिषद् जोधपुर शाखा के द्विवार्षिक चुनाव सम्पन्न

विज्ञान परिषद् की जोधपुर शाखा के हाल ही में हुए सर्वसम्मति से हुए चुनाव (द्विवार्षिक 2002–04) में द्विवर्ष हेतु निम्न पदाधिकारी चुने गए हैं।
संरक्षक– प्रो0 एम.एल. माथुर (पूर्व कुलपति)
सभापति– इंजी. के.एम.एल. माथुर
उपसभापति– डॉ0 पी.के. भटनागर, डॉ0 श्रीमती कुंजर त्रिवेदी।
प्रधानमंत्री– डॉ0 डी.डी. ओझा
संयुक्त मंत्री– श्री राकेश श्रीवास्तव
कोषाध्यक्ष– श्री जबर सिंह इन्दा
कार्यक्रम संयोजक– डॉ0 अचलेश्वर बोहरा एवं डॉ0 नरेन्द्र सिंह राठौड़
परामर्श समितिः डॉ0 आर.सी. शर्मा, चन्द्रमोहन, मनीष मिश्रा, राजेन्द्र कुमार राठौड़, पवन शर्मा, राकेश पाठक एवं डॉ0 मीनाक्षी कच्छवाहा।

डॉ0 डी.डी. ओझा
प्रधानमंत्री विज्ञान परिषद् (जोधपुर शाखा)

पृष्ठ 19 का शेष .....

होता। हाँ, साप्ताहिक संस्करण में एक पृष्ठ बालकों के लिए जरूर रहता है। बाल संसद, बालसंघ, बच्चों की क्यारी और बच्चों की फुलवारी नामक स्तम्भ में बालकों की रचनाएँ रहती हैं किन्तु बालोपयोगी समाचार कम रहते हैं। पत्रों के सम्पादक इस ओर ध्यान दें तो सफलता मिले।

जापान में टोकियो से प्रकाशित प्रसिद्ध दैनिक 'माइनीची' नित्य शाम को बालसंस्करण प्रकाशित करता है। दैनिक 'माइनीची' का प्रसार जापान में दूसरे नम्बर पर है। प्रथम स्थान दैनिक 'असाही' को प्राप्त है। दैनिक 'माइनीची' के बालसंस्करण में केवल बालकोपयोगी समाचार और उनसे सम्बन्धित सूचनाएँ तथा विश्व की बहुत ही आवश्यक घटनाओं की सूचना रहती है।

हमारे यहाँ हिन्दी में बालकोपयोगी मासिक पत्रिकाएँ प्रकाशित होती हैं जिनमें बालसखा, बालक, बालभारती और चन्दामामा प्रमुख हैं।

भारत सरकार का केन्द्रीय समाजकल्याण बोर्ड भी बाल पुस्तकालयों के विकास को प्रोत्साहन दे रहा है। यदि बालकों का विकास करना है तो जनता और सरकार को इस दिशा में विशेष ध्यान देना चाहिए।

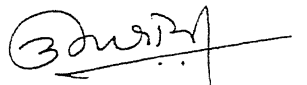
– साभार
'बाल सखा', अप्रैल 1957

विज्ञान परिषद् प्रयाग के आजीवन सभ्य तथा खंडवा नगर के वरिष्ठ साहित्यकार डॉ0 अक्षय कुमार वर्मा को जैमिनी अकादमी, पानीपत, हरियाणा द्वारा श्री रामवृक्ष बेनीपुरी जन्म शताब्दी सम्मान पानीपत के सामुदायिक केन्द्र में 4 अक्टूबर को एक समारोह में दिया गया। इस समारोह के मुख्य अतिथि श्री चमनलाल गुप्ता, चेयरमैन हिमाचल प्रदेश शिक्षा बोर्ड तथा अध्यक्ष श्री डॉ0 श्यामसिंह शशि थे।

डा॰ मुरली मनोहर जोशी
DR. MURLI MANOHAR JOSHI

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा
महासागर विकास मंत्री
भारत सरकार
नई दिल्ली - 110 001
MINISTER OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY &
OCEAN DEVELOPMENT
GOVT. OF INDIA
NEW DELHI-110 001

27 SEP 200[illegible]

संदेश

हर्ष का विषय है कि विज्ञान परिषद् प्रयाग, इलाहाबाद द्वारा हिन्दी में प्रकाशित मासिक पत्रिका **'विज्ञान'** का आगामी अंक प्रसिद्ध वैज्ञानिक प्रो० हीरालाल निगम के अवदानों पर केन्द्रित होगा ।

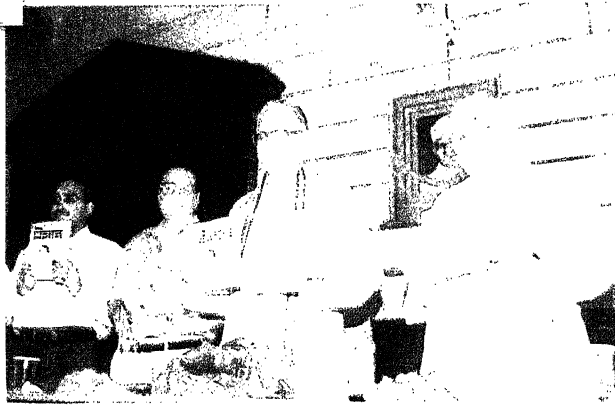
ज्ञानाधार का सृजन पीढ़ी दर पीढ़ी कर्मठ व उद्यमी वैज्ञानिकों के निरंतर योगदान से ही संभव होता है । प्रो० निगम इन्हीं उद्यमी व प्रयत्नशील वैज्ञानिकों की श्रृंखला की एक अटूट कड़ी है । रसायन शास्त्र में उनका योगदान उल्लेखनीय व अविस्मरणीय रहा है । समय-समय पर उनके इन योगदानों को विभिन्न राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय मंचों पर मान्यता भी प्रदान की जाती रही है । उनकी इन उपलब्धियों से जनमानस चिरकाल तक लाभान्वित व प्रोत्साहित होता रहेगा ।

आशा है कि भविष्य में भी यह पत्रिका ऐसे ही लब्धप्रतिष्ठत व समर्पित वैज्ञानिकों की भूमिकाओं को उजागार करने की अपनी इस परम्परा को निभाती रहेगी ।

पत्रिका के प्रकाशन से जुड़े सभी व्यक्तियों को इस विशेषांक के प्रकाशन के लिए बधाई और पत्रिका के सफल व उज्ज्वल भविष्य के लिए शुभकामना ।

(मुरली मनोहर जोशी)

विज्ञान परिषद् प्रयाग द्वारा लखनऊ में आयोजित कार्यशाला 'विज्ञान के बढ़ते चरण का उद्‌घाटन करते हुए उत्तर प्रदेश के महामहिम राज्यपाल आचार्य विष्णु कान्त शास्त्री जी

'विज्ञान' के पूर्व संपादक डा0 हीरालाल निगम को सम्मानित करते हुए आचार्य विष्णु कान्त शास्त्री जी

'विज्ञान' के डा0 हीरालाल निगम सम्मान अंक का लोकार्पण करते आचार्य विष्णु कान्त शास्त्री